

**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**

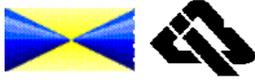


**INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00
PR 57+0530
RUTA 2302 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA
DEPARTAMENTO VALLE**



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 RICAURTE
25-2302-011.00
REGIONAL 25 - VALLE
CARRETERA 2302 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	22/10/2012
2	Revisión Intervención	1	19/11/2012
3	Revisión Intervención	2	08/01/2013

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
 JAIME PAULINO ROCHA Especialista Estructural Matricula N° 000002082	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 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	<input checked="" type="checkbox"/>
ANEXOS	

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

El puente Ricaurte está compuesto por una luz, con una longitud total de 15.60 m cuyo ancho de calzada es de 10.53 m, ancho entre bordillos es de 11.53 m y ancho de tablero es de 12.65 m, consta de una calzada con un carril por sentido. Se observa al costado izquierdo un andén de 60cm, sin 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 concreto y asfalto, sobre 5 vigas longitudinales en sección rectangular en concreto reforzado simplemente apoyadas en laminas de neopreno, con barandas de pasamanos tubular metálico y pilastras en laminas metálicas. No se observan los dispositivos de juntas de expansión. Se evidencia señalización vertical muy limitada y demarcación de la superficie aceptable. Las condiciones estructurales son buenas pero se debe realizar reparación y seguimiento a los daños de las vigas y la losa, los daños encontrados durante la inspección no afectan las condiciones de servicio del puente, en general se requieren labores de mantenimiento y reparaciones para la viga y la superficie de rodadura, de esta forma mantener su estabilidad y condiciones de servicio.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE



FOTO 3: VISTA PANORÁMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORÁMICA TRANSVERSAL

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	RICAURTE
IDP	25-2302-011.00
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	MEDIACANOA-LA UNION-LA VIRGINIA
PR	57+0530

TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUENTE

GEOREFERENCIACION

Para realizar la georeferenciación del puente se ha utilizado un GPS de precisión submétrico TOPCON de referencia GMS-2, el cual cuenta con 50 canales paralelos y permite una precisión DGPS menor de 50 cm HECM (Hor-RMS) y con post-proceso se puede reducir entre 30cm a 1 cm. La calidad del post-proceso depende de proximidad de los sitios a los puntos fijos de IGAC.

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	4° 18' 26.70" N	4° 18' 27.18" N
LONGITUD	76° 12' 6.24" O	76° 12' 6.30" O
ALTITUD	951.49 m.s.n.m.	951.61 m.s.n.m.
DISTANCIA AL EJE	5.3 m.	3,88 m.
NUMERO DE SATELITES	8	8

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

El puente presenta una superficie de rodadura en concreto, en la cual se evidencian gran numero de fisuras sobre el concreto, en casi la mitad de la losa se tiene una sobrecarpeta delgada en asfalto con desgaste leve. En la losa de aproximación del acceso de salida se observa la falta del pavimento de asfalto sobre los dos costados de la calzada. Se sugiere realizar actividades de mantenimiento como el tratamiento superficial asfáltico, para evitar mayores afectaciones. No se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. Se cuenta con buena señalización horizontal o demarcación en 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
C	TRATAMIENTO SUPERFICIAL/SELLO	ML	100	3,703	370,300
23	SELLO DE FISURAS	M2	15	74,198	1,112,970
Z	COLOCACION SOBRECARPETA ASFALTICA e-7CM	M2	180	36,553	6,579,540
TOTAL INTERVENCIÓN					8,062,810



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 50-NO DISPOSITIVO DE JUNTA

ESTADO

El puente no posee ningún dispositivo de junta, solo se evidencia la unión de las partes con material sellante en asfalto, el cual se cree que no se encuentra en funcionamiento debido a la filtración de las aguas escurrientías hacia los estribos, se debe reparar el material sellador.

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
26	REPARACION MATERIAL SELLADOR	ML	24	35,182	844,368
TOTAL INTERVENCIÓN					844,368



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: ANDEN Y BORDILLO

ESTADO

El puente presenta un andén de 60cm en la margen derecha de la calzada. Como parte del mantenimiento rutinario del puente, se sugiere realizar actividades de mantenimiento como pintura de concreto para el bordillo ya que se observa con desgaste.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

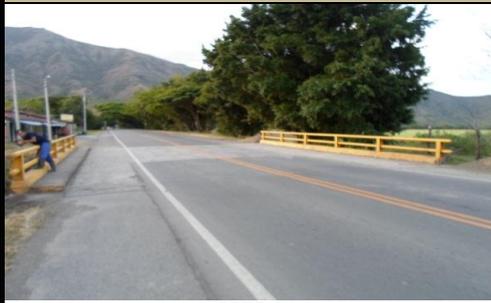


FOTO 1



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
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	32	15,455	494,560
10	LIMPIEZA	M2	32	10,510	336,320
TOTAL INTERVENCIÓN					830,880



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41-PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

El puente posee barandas con pasamanos metálicos y pilastras metálicas en ambos lados del puente, las cuales se encuentran en buen estado.

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 RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Se evidencian conos de derrame en suelo natural, con abundante vegetación. En uno de los conos se evidencia socavación del suelo por posible rozamiento del cauce, se deben restituir el material de relleno. Además de la protección de los conos para evitar nuevamente la socavación.

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
51	RESTITUCION DE MATERIAL	M3	12	3,404	40,848
52	PROTECCION DE CONOS Y TALUDES	M2	25	59,079	1,476,975
10	LIMPIEZA	M2	25	2,686	67,150
TOTAL INTERVENCIÓN					1,584,973



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10-INTEGRADAS

ESTADO

Las aletas están construidas en concreto reforzado. En la aleta AL2 se observa una aleta integrada la cual presenta socavación, por tanto se recomienda realizar la respectiva actividad de reparación. las demás aletas se encuentran cubiertas de vegetación y se recomienda realizar su limpieza.

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 CONCRETO	M2	10	841,387	8,413,870
10	LIMPIEZA	M2	10	10,755	107,550
TOTAL INTERVENCIÓN					8,521,420



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10-CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta estribos en concreto con aletas separadas. 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, además de algunos desprendimientos de concreto. Se hace necesaria la limpieza de los estribos y tratamiento superficial del concreto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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	30	11,699	350,970
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	5	970,304	4,851,520
TOTAL INTERVENCIÓN					5,202,490



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 30-PLACAS DE NEOPRENO

ESTADO

Vigas simplemente apoyadas en ambos extremos sobre placas de neopreno, en general se observan en buen estado, se hace necesario labores de limpieza y evitar las filtraciones de agua por las juntas de expansión.

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



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

El puente presenta losa en concreto reforzado soportada por vigas de concreto. Las losas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o nivel de servicio del puente. Se hace necesario actividades de mantenimiento como limpieza debido a la acumulación de suciedades y reparaciones superficiales al concreto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3:



FOTO 4:

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	5	510,946	2,554,730
TOTAL INTERVENCIÓN					2,554,730



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

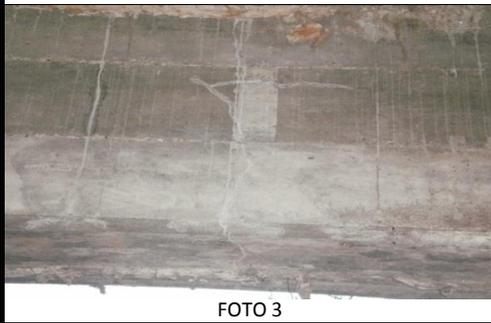
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

Se observan diafragmas y vigas longitudinales en concreto, con grietas y fisuras verticales, por lo cual se sugiere realizar la respectiva actividad de reparación, para evitar que los daños afecten la estructura. También se sugiere realizar un monitoreo a dicha afectación.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	5	537,554	2,687,770
TOTAL INTERVENCIÓN					2,687,770



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente salva la quebrada Ricaurte, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es baja, con un ancho de sección hidráulica promedio de 8 m y una altura de sección promedio de 35 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, 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-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a "Puente Angosto" y de "Peso Máximo Total Permitido". Al igual que una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, y otra informativa con el nombre del puente o cauce que salva, 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
TOTAL INTERVENCIÓN					952,146



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 3 (daño significativo, reparación necesaria muy pronto). dado que algunos componentes como son la superficie, la losa, aletas y las vigas, se encuentran con algunos daños de consideración, se requiere realizar las respectivas actividades de reparación, ya que el deterioro progresivo en estos elementos puede afectar la estabilidad de la estructura.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|---|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>3</u> |
|--|-----------|---|----------|
- El puente en su componente general se ha calificado como 3 (daño significativo, reparación necesaria muy pronto). dado que algunos componentes como son la superficie, aletas, la losa y las vigas, se encuentran con algunos daños de consideración, se requiere realizar las respectivas actividades de reparación, ya que el deterioro progresivo en estos elementos puede afectar la estabilidad de la estructura.

 - Se deben realizar la instalación de las señales de tránsito recomendadas, para mantener el buen nivel de servicio y seguridad de los operarios de la vía.

 - El puente no presenta dispositivo de junta de expansión, por tanto se genera una junta de construcción entre las partes que debe ser sellada y evitar la filtración de aguas superficiales.

 - Se debe realizar la reparación del componente de conos y taludes, para evitar la socavación completas hasta llegar a las bases de la vía.

 - En general las componentes restantes del puente como las barandas, los estribos requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves en cuanto al tratamiento superficial asfáltico, y limpieza. Se sugiere realizar la próxima inspección para el año 2013



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ANEXO 4. ESQUEMAS

ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

ANEXO 5.1 ESQUEMAS

ANEXO 5.2 GEOREFERENCIACION

ANEXO 5.3 FOTOS

ANEXO 5.4 VIDEO





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 2302 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA, RUTA 2302 DEPARTAMENTO VALLE
PUENTE RICAURTE 25-2302-011.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
C	TRATAMIENTO SUPERFICIAL/SELLO	ML	100	3,703	370,300
23	SELLO DE FISURAS	M2	15	74,198	1,112,970
Z	COLOCACION SOBRECARPETA ASFALTICA e:7CM	M2	180	36,553	6,579,540
2	JUNTAS DE EXPANSION				
26	REPARACION MATERIAL SELLADOR	ML	24	35,182	844,368
3	ANDENES/BORDILLOS				
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	32	15,455	494,560
10	LIMPIEZA	M2	32	10,510	336,320
4	BARANDAS				
5	CONOS/TALUDES				
51	RESTITUCION DE MATERIAL	M3	12	3,404	40,848
52	PROTECCION DE CONOS Y TALUDES	M2	25	59,079	1,476,975
10	LIMPIEZA	M2	25	2,686	67,150
6	ALETAS		0		
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	10	841,387	8,413,870
10	LIMPIEZA	M2	10	10,755	107,550
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	30	11,699	350,970
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	5	970,304	4,851,520
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	10	31,191	311,910
10	LOSA				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	5	510,946	2,554,730
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	5	537,554	2,687,770
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158,691	952,146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					31,553,497

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

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <u>Picaurte</u>	Territorial	Carretera	Identificación del puente
Identif. <u>25-002302-011-00</u>			
Carretera : <u>Mediocano - la union - la virginia</u>	PR. <u>57+0530</u>	Territorial <u>Valle</u>	Registro <u>1973.</u>

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	30		S	3,35	3,35	3,35	3,35
2	30		I	3,35	3,35	3,35	3,35

ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	11	Tipo :	91
Material :	21	Material :	91
Tipo de cimentación :	92	Tipo de cimentación :	91

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	92
Año de reconstrucción :	92
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.) :	RIO
Requisitos de inspección :	
Número de secciones de inspección :	1
Estación de conteo :	1008
Fecha de recolección de datos :	29-06-2012
Iniciales del Inspector :	JR

DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda :	41	Carga máxima :	
Superf. de rodadura :	20	Velocidad máxima :	
Junta de expansión :	50	Otra :	

DATOS TECNICOS Geometría	
Número de luces :	1
Longitud luz menor (m) :	
Longitud luz mayor (m) :	
Longitud total (m) :	15,60
Ancho del tablero (m) :	12,65
Ancho del separador (m) :	0,00
Ancho del andén izquierdo (m) :	0,60
Ancho del andén derecho (m) :	0,00
Ancho de calzada (m) :	10,53
Ancho entre bordillos (m) :	11,53
Ancho del acceso (m) :	10,53
Altura de pilas (m) :	0,00
Altura de estribos (m) :	3,35
Longitud de apoyo en pilas (m) :	0,00
Longitud de apoyo en estribos (m) :	0,50
Puente en terraplén (S/N) :	S
Puente en Curva / Tangente (C/T) :	T
Esviajamiento (gra) :	0

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos :	30
Tipo de apoyos móviles sobre estribos :	91
Tipo de apoyos fijos en pilas :	91
Tipo de apoyos móviles en pilas :	91
Tipo de apoyos fijos en vigas :	91
Tipo de apoyos móviles en vigas :	91

Vehículo de diseño :	
Clase de distribución de carga :	1

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

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario :	IN V
Departamento :	Valle
Administrador Vial :	IN V
Proyectista :	IN V
Municipio :	Bolivar

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	S
Tipo de estructuración transversal :	12
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	20

POSICION GEOGRAFICA			Altitud (m)
	Grados	Minutos	
Latitud (N)	4	18	951
Longitud (O)	76	12	

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

Observaciones	

Fecha 29-06-2012

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre : <u>Ricarte</u>	Identif. :	Regional 2 5 - 0 0 2 3 0 2	Carretera	Identificación del puente 0 1 1 . 0 0
Carretera : <u>Mediocano-la union-la virginia</u>	PR. : <u>57 + 0530</u>	Fecha : <u>29 06 12</u>	Tiempo : <u>Soleado</u>	
Temperat: <u>28</u>	Inspector <u>Jaime Rocha</u>	Administrador : <u>INVIAS</u>	Año próxima inspección: <u>2013</u>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	3	-		4	20	C	100	2012		Z + 180 - 2012
						23	15	2012		
2. Juntas de expansión	1	-		4	80	26	24	2012		Filtración de Agua Superficial.
3. Andenes / Bordillos	1	-		4	90	34	32	2012		se sugiere pintura de concreto para el bordillo.
						10	32	2012		
4. Barandas	0	-		4						
5. Conos / Taludes	2	-		4	40	S1	12	2012		10 - 25 - 2012
						S2	25	2012		
6. Aletas	3	-		4	90	A	10	2012		Aletas cubiertas de vegetación
						10	10	2012		
7. Estribos	1	-		4	90	10	20	2012		Suciedad por Lavado diferencial
						30	5	2012		
8. Pilas	-	-								
9. Apoyos	0	-		4	80	A	10	2012		Suciedades por filtraciones.
10. Losa	2	-		4	90	30	5	2012		Suciedades y desprendimiento de C.
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3	-		4		D	5	2012		grietas y fisuras verticales.
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0			4						
16. Otros elementos	1	-		4	90	92	6	2012		Faltan Señales
17. Puente en general	3	-		4						

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 25 Valle
Ruta.....:
Carretera.....: Mediacanoa - La Unión - La Virginia
Abscisa.....: 57+0530
No del registro..: 1973

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.06.29
: Iniciales.....: FJR

Posición geográfica..:
Latitud: 4 gra 18 min N Longitud: 76 gra 12 min O Altitud: 951 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 15.60
Longitud de la luz mayor (m): 15.60
Longitud total(m): 15.60
Ancho del tablero.....(m): 12.65
Ancho del separador.....(m): 0.00
Ancho del andén izquierdo(m): 0.00
Ancho del andén derecho..(m): 0.00
Ancho de la calzada.....(m): 10.53
Ancho entre bordillos....(m): 11.53
Ancho del acceso.....(m): 10.53
Area.....(m2): 197.34

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 3.35
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
Long. de apoyos en estrib(m): 0.50
Puente en terraplén.....(m): S

Curva/tangente.....(C/T): 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.....: S
Tipo de la estructuración transver...: 12 Losa/Viga, 2 vigas
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

25-2302-011.00 Ricaurte

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	11	Con aletas separados
	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.....:	20	Concreto
Tipo de junta de expansión.....:	50	No dispositivo de junta
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.....:	Bolívar	
Coeficiente de aceleración.....:	0.25	

Paso por el cauce.....: N

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

Vehículo de diseño.....:

Clase de dist. de carga..: 2 Distribución en 1 dirección

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	2302	
Nombre de la carretera.:	Mediacanoa - La Unión - La Virginia	
Abscisa.....:	57/0530	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 3.35	IM: 3.35	DM: 3.35	D: 3.35

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1996.07.15	Inspección principal
	2002.02.11	Inspección principal
	2006.07.31	Inspección principal
	2012.06.29	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.06.29
 Iniciales.....: JR
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 28

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

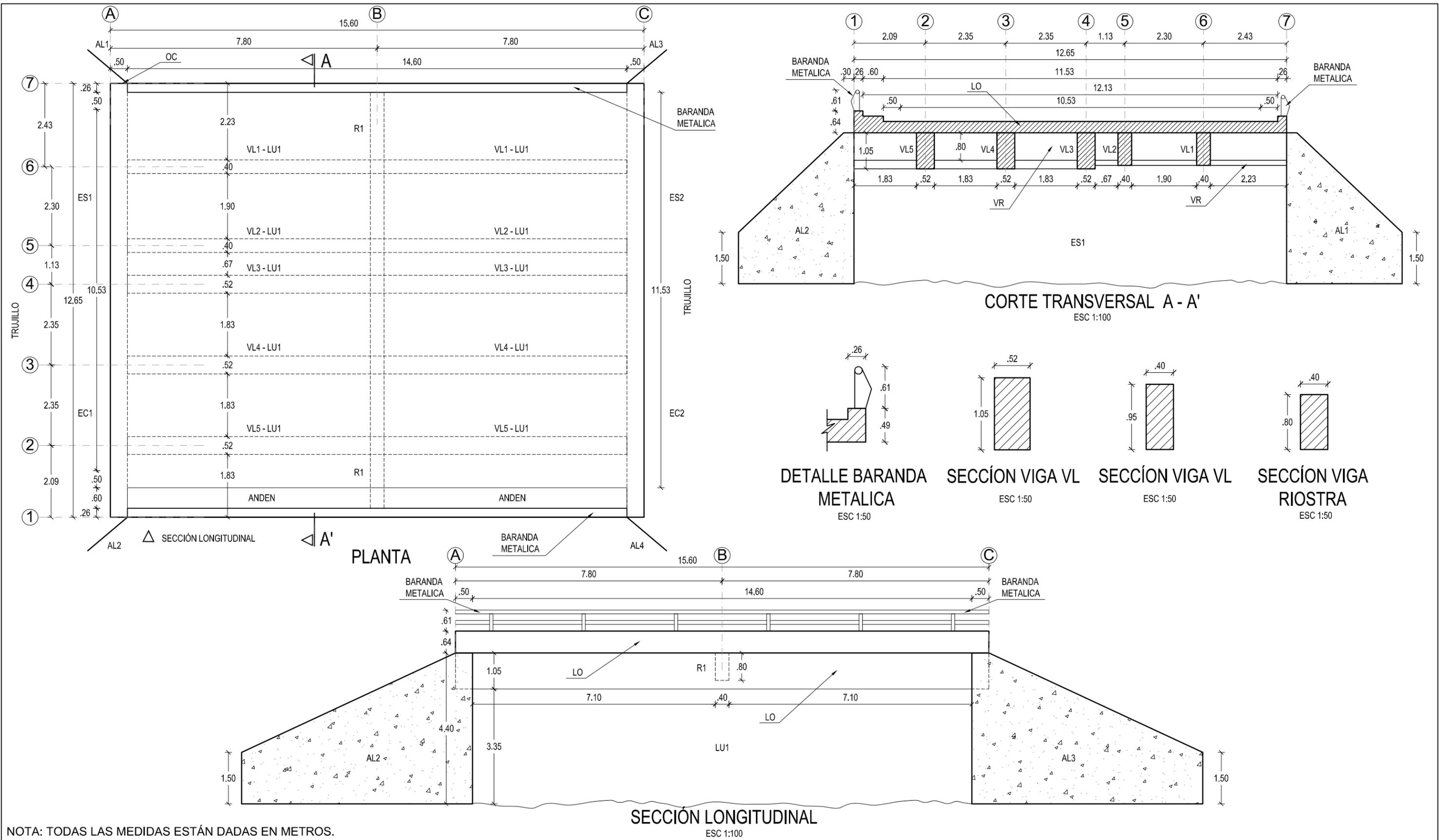
Año de la próxima inspección principal: 2013

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			11/01/20			4
25-2302-011.00 Ricaurte								
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 C:Tratamiento superficial (sello) Z:Otra - El puente presenta una superficie de rodadura en concreto, en la cual se evidencian gran numero de fisuras sobre el concreto, en casi la mitad de la losa se tiene una sobrecarpeta delgada en asfalto con desgaste leve. En la losa de aproximación del acceso de salida se observa la falta del pavimento de asfalto sobre los dos costados de la calzada. Se sugiere realizar actividades de mantenimiento como el tratamiento superficial asfáltico, Descomposición	3	-		C Z	100 1	2013 2013	370 7693	4
2 Juntas de expansión Z:Otra - El puente no posee ningún dispositivo de junta, solo se evidencia la unión de las partes con material sellante en asfalto, el cual se cree que no se encuentra en funcionamiento debido a la filtración de las aguas escorrentías hacia los estribos, se debe reparar el material sellador. Infiltración	1	-		Z	1	2012	844	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente presenta un anden de 60cm en la margen derecha de la calzada. Como parte del mantenimiento rutinario del puente, se sugiere realizar actividades de mantenimiento como pintura de concreto para el bordillo ya que se observa con desgaste. Otro	1	-		Z	1	2012	831	4

SDC/INV		SiPuCol				Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal				11/01/20			5
25-2302-011.00 Ricaurte									
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos	
				T P	Can ti	Año	Costo		
4 Barandas - El puente posee barandas con pasamanos metálicos y pilastras metálicas en ambos lados del puente, las cuales se encuentran en buen estado.	0	+						4	
5 Conos/Taludes Z:Otra - Se evidencian conos de derrame en suelo natural, con abundante vegetación. En uno de los conos se evidencia socavación del suelo por posible rozamiento del cauce, se deben restituir el material de relleno. Además de la protección de los conos para evitar nuevamente la socavación. Erosión / socavación	2	-		Z	1	2012	1585	4	
6 Aletas A:Reparación de concreto Z:Otra - Las aletas están construidas en concreto reforzado. En la aleta AL2 se observa una aleta integrada la cual presenta socavación, por lo cual se recomienda realizar la respectiva actividad de reparación. las demás aletas se encuentran cubiertas de vegetación y se recomienda realizar su limpieza. Erosión / socavación	3	-		A Z	10 1	2013 2013	8414 108	4	
7 Estribos Z:Otra - Los estribos del puente presentan algunos daños como manchas de carbonatación. Lo cual no es determinante para la estabilidad del elemento, Sin embargo se recomienda realizar actividades de mantenimiento como limpieza y la reparación de concreto. Otro	1	-		Z	1	2013	5203	4	
8 Pilas	-	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			11/01/20			6
25-2302-011.00 Ricaurte								
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	
9 Apoyos Z:Otra - Vigas simplemente apoyadas en ambos extremos sobre placas de neopreno, en general se observan en buen estado, se hace necesario labores de limpieza y evitar las filtraciones de agua por las juntas de expansión. Infiltración	0	-		Z	1	2012	312	4
10 Losa Z:Otra - El puente presenta losa en concreto reforzado soportada por vigas de concreto. Las losas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o nivel de servicio del puente. Se hace necesario actividades de mantenimiento como limpieza debido a la acumulación de suciedades y reparaciones superficiales al concreto. Otro	2	-		Z	1	2013	2555	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas D:Inyección de grietas - Se observan diafragmas y vigas longitudinales en concreto, con grietas y fisuras verticales, por lo cual se sugiere realizar la respectiva actividad de reparación, para evitar que los daños afecten la estructura. También se sugiere realizar un monitoreo a dicha afectación. Daño en concreto / corr. ref.	3	-		D	5	2012	2688	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

SDC/INV		SiPuCol				Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal				11/01/20			7
25-2302-011.00 Ricaurte									
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		
15 Cauce - El Puente salva la quebrada Ricaurte, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es baja, con un ancho de sección hidráulica promedio de 8 m y una altura de sección promedio de 35 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, por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.	0	+							4
16 Otros elementos Z:Otra - No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a "Puente Angosto" y de "Peso Máximo Total Permitido". Al igual que una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, y otra informativa con el nombre del puente o cauce que salva, dichas señales deberán ser instaladas en ambos sentidos de la vía. Otro	1	-		Z	1	2013	952		4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3 (daño significativo, reparación necesaria muy pronto). dado que algunos componentes como son la losa, las vigas, y las juntas; se encuentran con algunos daños de consideración, se requieren realizar las respectivas actividades de reparación, ya que el deterioro progresivo en estos elementos puede afectar la estabilidad de la estructura.	3	-							4
Costo total							31555		



NOTA: TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS</p>	<p>CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011</p>	<p>ELABORÓ: DESAING REVISÓ: J.P.R.G.</p>	<p>ESCALAS: Horizontal: INDICADAS Vertical:</p>	<p>PROYECTO: ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE</p>	<p>TÍTULO: ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUEBLO EN CONCRETO PUEBLO RICAURTE</p>	<p>FECHA: DIC. DE 2012</p>	<p>REV. 0</p>
						<p>PLANO: 1 DE 1</p>	
						<p>ACAD: S1-25-2302-011.00</p>	