

**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 BOLIVAR 25-2302-012.00
PR 63+0254
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 BOLIVAR
25-2302-012.00
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 de Interventoría	1	19/11/2012
3	Revisión de Interventoría	2	12/01/2013

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	
ANEXOS	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente Bolívar esta compuesto por una luz, con una longitud total de 25.30 m cuyo ancho de calzada es de 7.32 m, ancho entre bordillos es de 8.32 m y ancho de tablero es de 8.92 m, consta de una calzada con un carril por sentido. 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 concreto y una parte sobreaftada, sobre 3 vigas longitudinales en sección I en concreto presforzado simplemente apoyadas en laminas de neopreno, con barandas de pasamanos tubular metálico y pilastras en laminas metálicas. Se observan dispositivo de juntas de expansión abierta en ángulos metálicos, estos se encuentran en buen estado, se hace necesario una limpieza y aplicación de sello. 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. Este puente salva el rio Bolívar.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

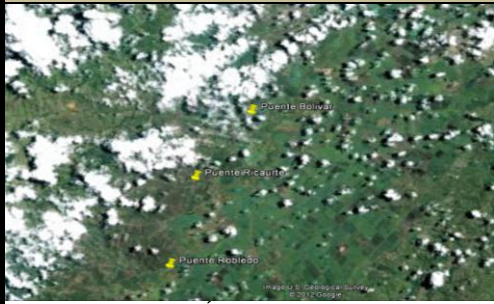


FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



NO EXISTE PLACA DE IDENTIFICACIÓN



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 BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	BOLIVAR
IDP	25-2302-012.00
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	MEDIACANOA-LA UNION-LA VIRGINIA
PR	63+0254

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° 20'20.46" N	4° 20' 21.30" N
LONGITUD	76° 10' 41.16" O	76° 10' 40.98" O
ALTITUD	954.43 m.s.n.m.	954.67 m.s.n.m.
DISTANCIA AL EJE	4.8 m.	4.8 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 BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 20 - CONCRETO

ESTADO

La superficie de rodadura es en concreto, con sobre carpeta delgada en asfalto sobre los accesos, el estado general es bueno, se presenta desgaste leve y fisuras en algunos sitios, se recomienda la instalación de sobrecarpeta asfáltica a la totalidad del puente para evitar el deterioro de la losa de concreto. No se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. 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

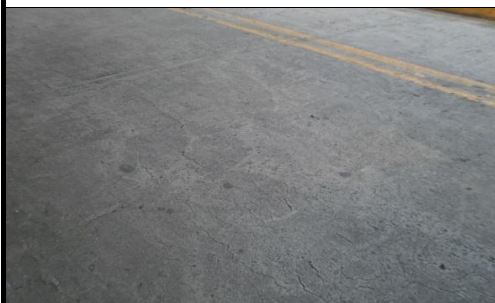


FOTO 3

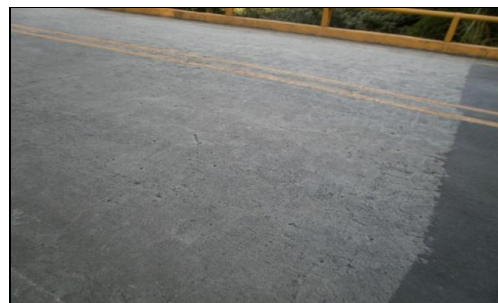


FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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	6	20,716	124,296
TOTAL INTERVENCIÓN					124,296



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 12-PLACAS VERTICALES/ANGULOS DE ACERO

ESTADO

Se observan juntas de expansión metálicas , en ambos accesos del puente, las cuales no presentan daños pero se evidencia saturación de material granular y falta de sello, se deben mejorar las condiciones de sello para evitar la filtración de aguas superficiales hacia las capas de asfalto y la subestructura.

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
39	REPOSICION DE SELLO	ML	18	35,182	633,276
10	LIMPIEZA	ML	18	1,674	30,132
TOTAL INTERVENCIÓN					663,408



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

El puente cuenta con bordillos y andenes peatonales en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, solo se recomienda mantenimiento con limpieza para evitar deterioro progresivo de dicho componente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

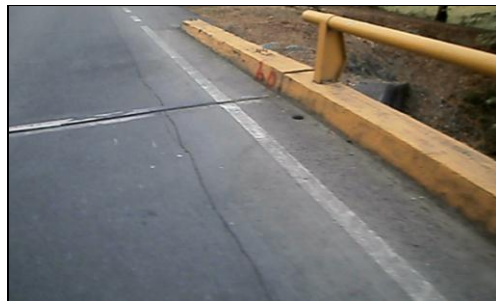


FOTO 4

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
10	LIMPIEZA	ML	68	2,294	155,992
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	68	15,455	1,050,940
TOTAL INTERVENCIÓN					1,206,932



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41-PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

El puente presenta barandas metálicas en ambos lados de la calzada, estas se conforman de parales en lamida, pasamanos tubulares pintados de color amarillo, las barandas se encuentran ancladas a los bordillos por medio de pernos y tuercas. No se evidencia lesiones por impacto ni corrosión.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



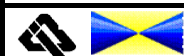
FOTO 4

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 BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10-INTEGRADAS

ESTADO

El puente cuenta con cuatro aletas en concreto integradas a 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	40	10,755	430,200
TOTAL INTERVENCIÓN					430,200



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10-CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta estribos en concreto con aletas integradas. 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

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	32	11,699	374,368
TOTAL INTERVENCIÓN					374,368



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 30-PLACAS DE NEOPRENO

ESTADO

Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos por placas de neopreno de 50x50 cm 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					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La losa es en concreto, esta soportada sobre vigas longitudinales pretensadas. Presentando humedades en los sitios donde se encuentran ubicados los drenes. Se recomienda realizar actividades de reparación como la prolongación de los drenes para evitar mayores afectaciones en los demás elementos de la sub estructura.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3:

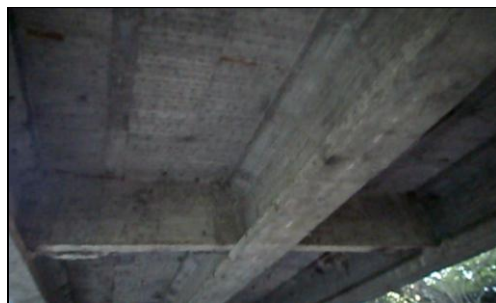


FOTO 4:

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
E	REPARACION DE DRENES	UND	8	74,147	593,176
10	LIMPIEZA	M2	8	32,198	257,584
TOTAL INTERVENCIÓN					850,760



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente presenta un sistema de 3 vigas longitudinales en concreto preforzado y vigas-riostras en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas en placa de neopreno. 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. se observa una viga riostra central en concreto reforzado en buen estado de conservación.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

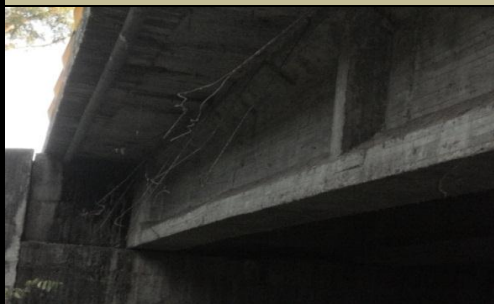


FOTO 1



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 BOLIVAR 25-2302-012.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente salva el Rio Bolívar, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es baja, con un ancho de sección hidráulica promedio de 3 m y una altura de sección promedio de 45 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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 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	8	158,691	1,269,528
TOTAL INTERVENCIÓN					1,269,528



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 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 1, daño pequeño, pero no es necesario reparación (excepto mantenimiento menor). dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores. Además los componentes del puente como son las vigas, los estribos y aletas, son componentes de gran importancia para la estabilidad del puente se encuentran en perfecto estado de funcionalidad.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

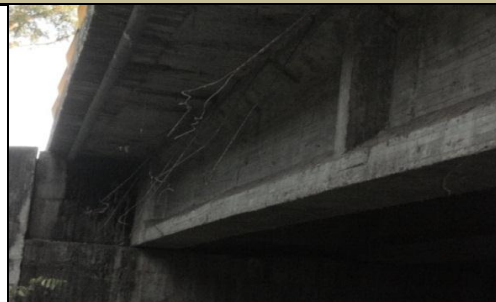


FOTO 2

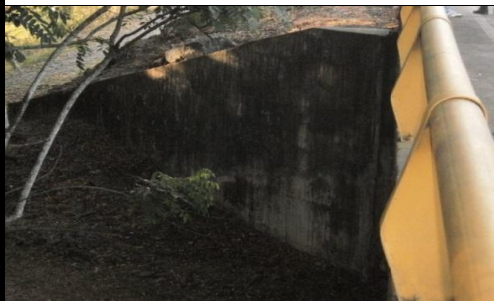


FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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 NO **Calificación según Inspección Principal** 1
- 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). Dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores. Además los componentes del puente como son las vigas, los estribos y aletas, son componentes de gran importancia para la estabilidad del puente se encuentran en perfecto estado de funcionalidad.
 - La losa es en concreto, esta soportada sobre vigas longitudinales. Presentando humedades en los sitios donde se encuentran ubicados los drenes. Se recomienda realizar actividades de reparación como la prolongación los drenes para evitar mayores afectaciones en los demás elementos de la sub estructura.
 - En general las componentes restantes del puente como la superficie del mismo, las barandas, las vigas requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves en cuanto a limpieza. Debido a las reparaciones que se deben realizar en los drenes de la losa, se sugiere realizar próxima inspección para el año 2015



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00 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

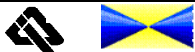
ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

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
RUTA 2302 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA, DEPARTAMENTO VALLE
PUENTE BOLIVAR 25-2302-012.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
27	REPARACION DE DEMARACION	ML	6	20,716	124,296
2	JUNTAS DE EXPANSION				
39	REPOSICION DE SELLO	ML	18	35,182	633,276
10	LIMPIEZA	ML	18	1,674	30,132
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	68	2,294	155,992
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	68	15,455	1,050,940
4	BARANDAS				
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
10	LIMPIEZA	M2	40	10,755	430,200
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	32	11,699	374,368
9	APOYOS				
10	LOSA				
E	REPARACION DE DRENES	UND	8	74,147	593,176
10	LIMPIEZA	M2	8	32,198	257,584
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	8	158,691	1,269,528
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					4,919,492

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

Formato de Inventario de Puentes

Nombre: <u>Bolivar</u>		Territorial: <u>25</u>		Carretera: <u>002302</u>		Identificación del puente: <u>012.00</u>	
Carretera: <u>Medocana - la union - la virginia</u>		PR: <u>63+0234</u>		Territorial: <u>Valle</u>		Registro: <u>1974</u>	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	30	S	S	5,23	5,23	5,23	5,23
2	30	N	I	2,03	4,36	4,36	2,03

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción:	92
Año de reconstrucción:	92
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.):	30
Requisitos de inspección:	
Número de secciones de inspección:	1
Estación de conteo:	1008
Fecha de recolección de datos:	27-06-2012
Iniciales del Inspector:	JR

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces:	1
Longitud luz menor (m):	25,30
Longitud luz mayor (m):	-
Longitud total (m):	-
Ancho del tablero (m):	8,92
Ancho del separador (m):	-
Ancho del andén izquierdo (m):	-
Ancho del andén derecho (m):	-
Ancho de calzada (m):	7,32
Ancho entre bordillos (m):	8,32
Ancho del acceso (m):	4,32
Altura de pilas (m):	-
Altura de estribos (m):	5,23
Longitud de apoyo en pilas (m):	
Longitud de apoyo en estribos (m):	9,50
Puente en terraplén (S/N):	S
Puente en Curva / Tangente (C/T):	T
Esviajamiento (gra):	0°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N):	S
Tipo de estructuración transversal:	13
Tipo de estructuración longitudinal:	10
Material:	30

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

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo:	10	Tipo:	91
Material:	21	Material:	91
Tipo de cimentación:	92	Tipo de cimentación:	91
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda:	41	Carga máxima:	
Superf. de rodadura:	20	Velocidad máxima:	
Junta de expansión:	12	Otra:	
APOYOS			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos:		30	
Tipo de apoyos móviles sobre estribos:		91	
Tipo de apoyos fijos en pilas:		91	
Tipo de apoyos móviles en pilas:		91	
Tipo de apoyos fijos en vigas:		91	
Tipo de apoyos móviles en vigas:		91	
Vehículo de diseño:			
Clase de distribución de carga:		2	
MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario:	INV		
Departamento:	Valle		
Administrador Vial:	INV		
Proyectista:	INV		
Municipio:	Bolivar		
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N):	1		
Longitud (O):			
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa):		0,25	
Paso por el cauce (S/N):	N	Long. Variante:	
Existe variante (S/N):	S	Estado (B/R/M):	B
Observaciones:			
Fecha:	27-06-2012		

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre : Bolivar Identif. : 25-002302-012-00
 Carretera : Mediocana-Launion-la virginia PR. 63 + 025A Fecha : 27/06/12 Tiempo : 3oleado
 Temperat: 28 Inspector Joime Rocha Administrador : INVIAS Año próxima inspección: 2015

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puento	1	-		4	70	27	6	2013		Demarcar
2. Juntas de expansión	1	-		4	80	39	18	2013		Falta Sello y Limpieza
3. Andenes / Bordillos	0	-		4	90	10	68	2013		Sin pintura
						34	68	2013		
4. Barandas	0	+		4						
5. Conos / Taludes	0	+		4						
6. Aletas	0	-		4	60	10	40	2013		Suciedades.
7. Estribos	0	-		4	80	10	32	2012		Requiere Limpieza.
8. Pilas	-									
9. Apoyos	0	+		4						
10. Losa	3	-		4	80	E	8	2012		Humedades
						10	8	2012		
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	6	2012		No se observo señalización Vertical.
17. Puento en general	1	-		4						

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 25 Valle
Ruta.....:
Carretera.....: Mediacanoa - La Unión - La Virginia
Abscisa.....: 63+0254
No del registro..: 1974

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

Paso Superior/Inferior.....: S
Dir. de abs. de la carretera principal.: N
Requisitos de la inspección.....: 1 Grua con canastilla (snooper)

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.06.27
: Iniciales.....: JR

Posición geográfica..:
Latitud: 4 gra 20 min N Longitud: 76 gra 10 min O Altitud: 954 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 25.30
Longitud de la luz mayor (m): 25.30
Longitud total(m): 25.30
Ancho del tablero.....(m): 8.92
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): 7.32
Ancho entre bordillos....(m): 8.32
Ancho del acceso.....(m): 7.32
Area.....(m2): 225.68

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 5.23
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...: 13 Losa/Viga, 3 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.....:	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.....:	41	Pasam. metá.	pilastra metálica
Tipo de superficie de rodadura.....:	20	Concreto	
Tipo de junta de expansión.....:	12	Placas vert.	/ángulos de acero
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	30	Placas de neopreno	
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos móviles en pilas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable	
Municipio.....:	Bolivar		
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.....:	63/0254	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 2.03	IM: 4.76	DM: 4.76	D: 2.03

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

No hay barandas

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1996.07.15	Inspección principal
	2002.02.11	Inspección principal
	2006.07.31	Inspección principal
	2012.06.27	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.06.27
 Iniciales.....: JR
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 28

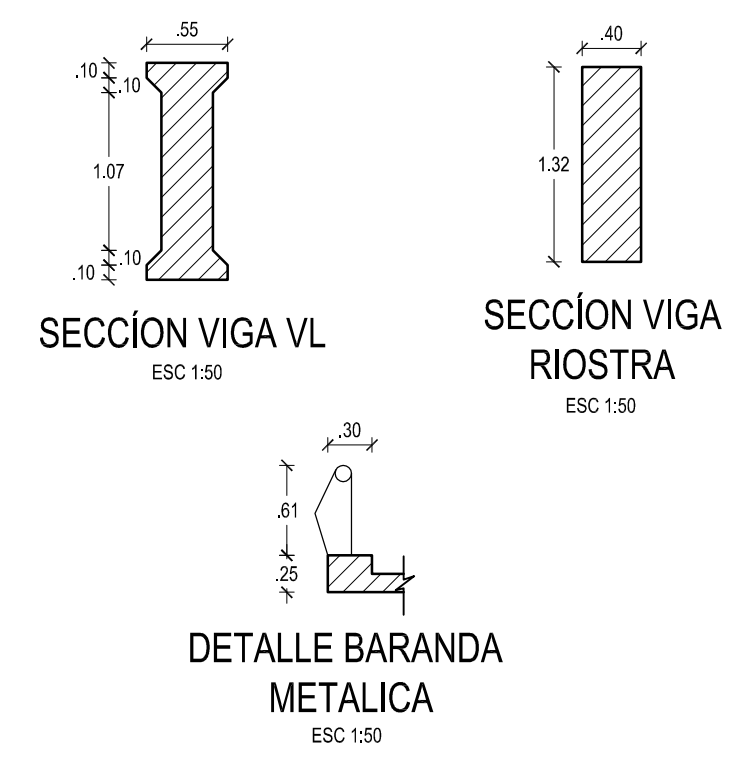
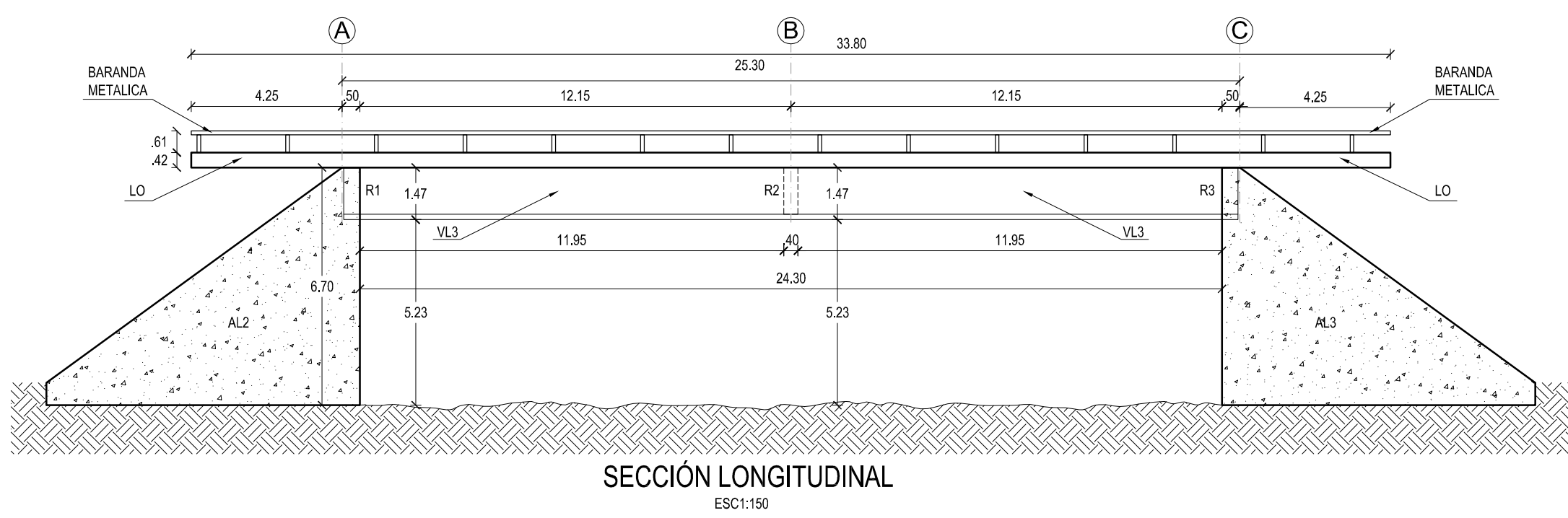
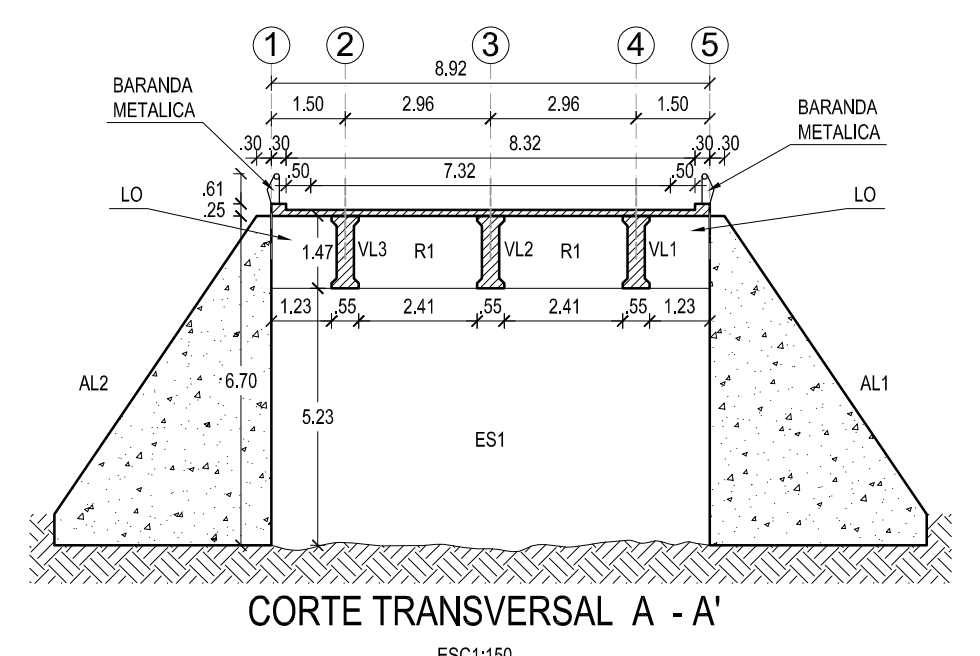
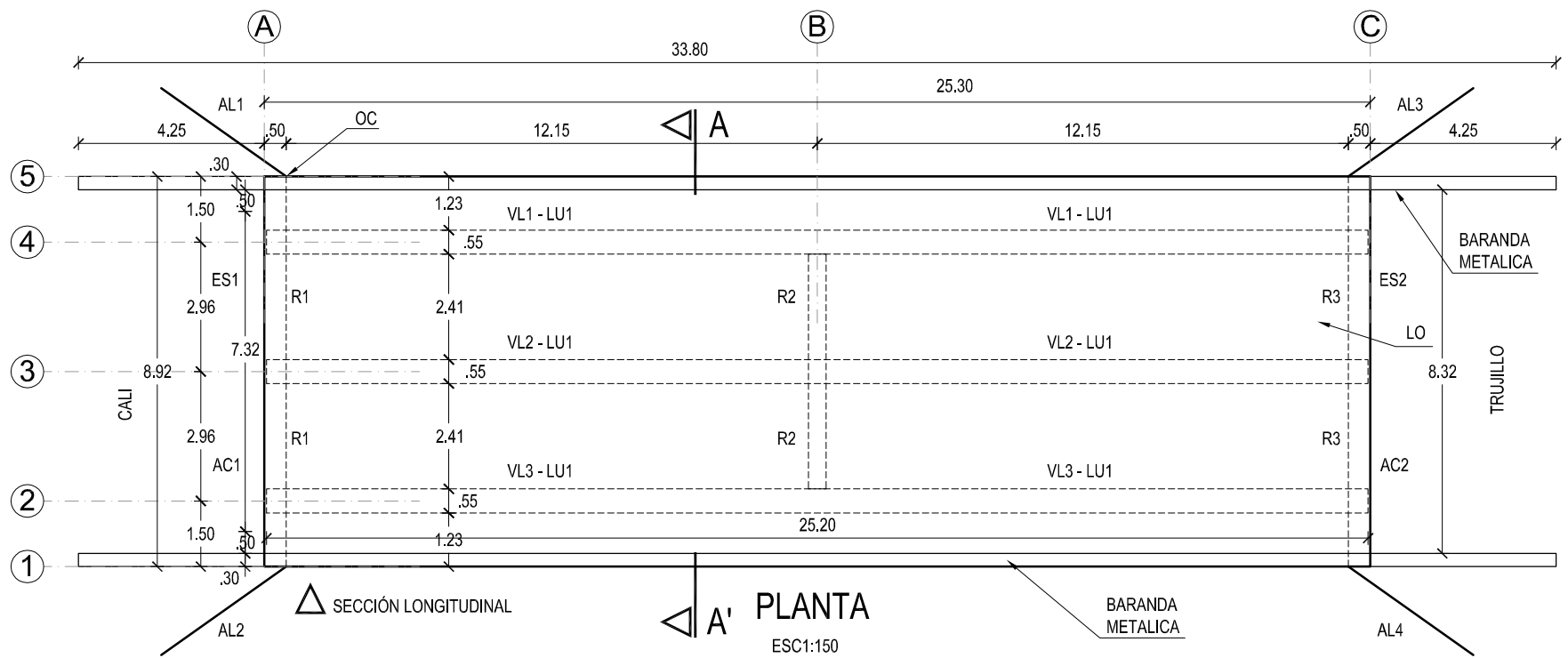
Transito: TPDS.....:
 Turismos %:
 Buses %.....:
 Camiones %.....:

Año de la próxima inspección principal: 2015

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			4
25-2302-012.00 Bolivar								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie de rodadura es en concreto, con sobre carpeta delgada en asfalto sobre los accesos, el estado general es bueno, se presenta desgaste leve y fisuras en algunos sitios, se recomienda la instalación de sobrecarpeta asfáltica a la totalidad del puente para evitar el deterioro de la losa de concreto. No se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. Y los drenes se encuentran en buen estado. Se observa deficiencia en la demarcación, se deben mejorar las condiciones de señalización horizontal. Descomposición	1	-		Z	1	2013	124	4
2 Juntas de expansión Z:Otra - Se observan juntas de expansión metálicas, en ambos accesos del puente, las cuales no presentan daños pero se evidencia saturación de material granular y falta de sello, se deben mejorar las condiciones de sello para evitar la filtración de aguas superficiales hacia las capas de asfalto y la subestructura. Infiltración	1	-		Z	1	2013	663	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente cuenta con bordillos y andenes peatonales en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, solo se recomienda mantenimiento con limpieza para evitar deterioro progresivo de dicho componente. Otro	0	-		Z	1	2013	1207	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			5
25-2302-012.00 Bolivar								
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 - El puente presenta barandas metálicas en ambos lados de la calzada, estas se conforman de parales en lamida, pasamanos tubulares pintados de color amarillo, las barandas se encuentran ancladas a los bordillos por medio de pernos y tuercas. No se evidencia lesiones por impacto ni corrosión.	0	+						4
5 Conos/Taludes - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.	0	+						4
6 Aletas Z:Otra - El puente cuenta con cuatro aletas en concreto integradas a 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	430	4
7 Estribos Z:Otra - El puente presenta estribos en concreto con aletas integradas. 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	0	-		Z	1	2013	374	4
8 Pilas	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			6
25-2302-012.00 Bolivar								
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 - Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos por placas de neopreno de 50x50 cm 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 E:Reparación de drenes Z:Otra - La losa es en concreto, esta soportada sobre vigas longitudinales pretensadas. Presentando humedades en los sitios donde se encuentran ubicados los drenes. Se recomienda realizar actividades de reparación como la prolongación de los drenes para evitar mayores afectaciones en los demás elementos de la sub estructura. Infiltración	3	-		E Z	8 1	2013 2013	593 258	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - El puente presenta un sistema de 3 vigas longitudinales en concreto preforzado y vigas-riostros en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas en placa de neopreno. 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. se observa una viga riostra central en concreto reforzado en buen estado de conservación.	0	+						4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							



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>	ELABORÓ: DESAING	ESCALAS: Horizontal: INDICADAS Vertical:	PROYECTO: ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE	TITULO: ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUEBLO EN CONCRETO PUEBLO BOLIVAR	FECHA: DIC. DE 2012	REV. 0
		REVISÓ: J.P.R.G.			PLANO: 1 DE 1	ACAD: S1-25-2302-012.00	