

**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**

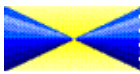


**INFORME PUENTE VOLADIZO 3 25-4001-013.00
PR 58+0645
RUTA 4001 BUENAVENTURA-CRUCO RUTA 25 (BUGA)
DEPARTAMENTO VALLE**



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 VOLADIZO 3
25-4001-013.00
REGIONAL 25 -VALLE
CARRETERA BUENAVENTURA-CRUCE RUTA 25 (BUGA)**

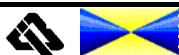
NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	10/10/2012
2	Revisión de interventoría	1	19/11/2012
3	Revisión de interventoría	2	11/12/2012

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 checked="" 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 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 VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente del Voladizo 3 esta compuesto por 3 luces, en donde la longitud menor es de 7.95 m y una luz mayor de 9.10 m, con una longitud total de 25.00 m cuyo ancho de calzada es de 9.40 m, ancho entre bordillos de 10.40 m y ancho de tablero de 11.60 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 y pilas en sección rectangular con viga cabezal en común. La superestructura se conforma de una losa en concreto con superficie de rodadura en asfalto, sobre 2 vigas longitudinales en sección rectangular en concreto reforzado simplemente apoyadas en laminas de acero, con barandas en un solo costado de pasamanos tubular metálico y pilastras en laminas metálicas. No se observan las juntas de expansión, ya que posiblemente están cubiertas por la carpeta asfáltica. Se evidencia señalización vertical muy limitada y demarcación de la superficie deficiente. 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.

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 VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	VOLADIZO 3
IDP	25-4001-013.00
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	BUENAVENTURA
PR	58+0645

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 30 cm 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	3° 46' 27.66" N	3° 46' 27.30" N
LONGITUD	76° 41' 53.40" O	76° 41' 52.74" O
ALTITUD	599,05 m.s.n.m	600,54 m.s.n.m
DISTANCIA AL EJE	5.35 m	5.35 m
NUMERO DE SATELITES	8	9

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 VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente presenta desgaste, fisuras, grietas y piel de cocodrilo. Por lo cual se recomienda el cambio del pavimento asfáltico. Sobre la margen izquierda del puente se observa una cuneta la cual se encarga del transporte de las aguas lluvias. La losa de aproximación se encuentra cubierta por la carpeta asfáltica. no se aprecia demarcación de la superficie, se deben mejorar las condiciones de señalización horizontal.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	278	66,450	18,473,100
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	96	20,716	1,988,736
TOTAL INTERVENCIÓN					20,461,836



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92-DESCONOCIDO

ESTADO

Durante la inspección no fue posible observar el dispositivo de junta, ya que posiblemente se encuentra cubierto por las capas de asfalto sobrepuestas en el tablero, como parte de mejoramientos pasados a la capa de rodadura. Tampoco se aprecia reflexión de las juntas sobre el asfalto, esto nos puede indicar que las el posicionamiento los elementos estructurales se encuentran normalizados y no transmiten desplazamientos. No se notan filtraciones de agua escorrentía a la subestructura. Por tanto este componente no requiere de intervención ni mantenimiento alguno.

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 VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

El puente no presenta andenes en ambos costados de la calzada. Y como bordillo existe el soporte de la baranda del puente el cual se encuentra en buen estado. Al otro costado existe una cuneta de concreto la cual se encuentra 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
10	LIMPIEZA	ML	24	2,294	55,056
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	24	15,455	370,920
TOTAL INTERVENCIÓN					425,976



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41-PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

El puente posee barandas metálicas sobre la margen derecha según el abcisado. Las cuales se encuentran en buen estado. Por lo tanto como parte del mantenimiento rutinario de este elemento de la superestructura, es necesaria su limpieza.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



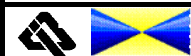
FOTO 4

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	ML	24	4,516	108,384
TOTAL INTERVENCIÓN					108,384



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

El puente posee taludes en roca al lado izquierdo del puente, los conos de derrame de los estribos se componen de suelo natural, no se evidencia problema en dicho componente que genere inestabilidad en el puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



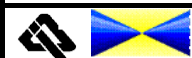
FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10-INTEGRADAS

ESTADO

El puente cuenta con dos aletas en concreto integradas a los estribos que protegen la estructura y dan estabilidad a las bases granulares de la vía, no se evidencia ningún tipo de lesión sobre el concreto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



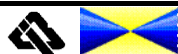
FOTO 4

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 VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 20-ENTERRADO, SOLIDO

ESTADO

El puente tiene estribos solidos en concreto reforzado con altura de 4.72 m, presentan descarachamiento leve en algunas zonas, aunque no es determinante para la estabilidad del elemento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



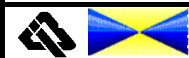
FOTO 4

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 VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 8 - PILAS

TIPO: 30-COLUMNA SOLA CON VIGA CABEZAL

ESTADO

Se observan pilas en concreto reforzado de 9,50 m de altura aproximada en cada luz, con su viga cabezal; las cuales no presentan daños que afecten la estabilidad del puente, como descostramientos leves en algunos sitios.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



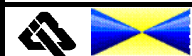
FOTO 4

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 VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 40-APOYO FIJO DE ACERO

ESTADO

Las vigas están soportadas sobre el estribo con placas metalicas de 0,50 x 0,50 m; los cuales presentan evidencia de corrosion, se deben realizar labores de limpieza y pintura.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



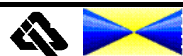
FOTO 4

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	UND	8	31,191	249,528
40	PINTURA DE ACERO	UND	8	41,047	328,376
TOTAL INTERVENCIÓN					577,904



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

El puente presenta una losa en concreto, soportada por vigas en concreto, la cual presenta, descostramientos leves en algunas zonas. Se sugiere realizar las respectiva actividad de mantenimiento. Se observa en el área del voladizo de la losa pequeñas humedades con manchas negras, verdes y posibles fluorescencias, con crecimiento de vegetación en los drenes; por lo tanto es necesario que sean prolongados los drenes de la misma, para evitar el progreso de dichas humedades.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3:



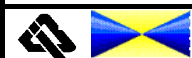
FOTO 4:

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
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	5	182,847	914,235
E	REPARACION DE DRENES	UND	3	74,147	222,441
TOTAL INTERVENCIÓN					1,136,676



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente presenta vigas simplemente apoyadas sobre pilas en concreto reforzado. Las cuales no presenetan daños significativos que afecten el desarrollo del elemento.

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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCO RUTA 25 (BUGA)

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 puestas en ambos sentidos de la vía. Solo se aprecian señales temporales de obra y preventivas de curva a la derecha, se encuentran en buen estado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

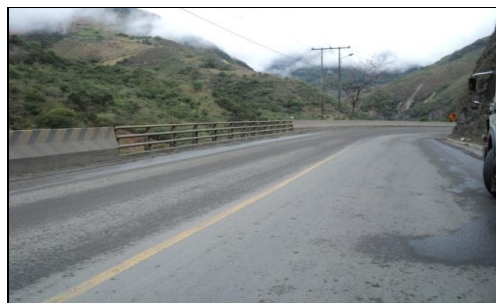


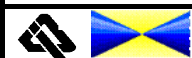
FOTO 4

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 VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado con 2 (Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión, el componente funciona como fue diseñado). Debido a que algunos componentes del puente como los apoyos y la superficie de rodadura; se encuentran con algunos daños, como desgaste y grietas respectivamente, se sugiere realizar las respectivas actividades de reparación.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



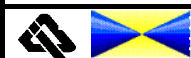
FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

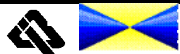
OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|---|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>2</u> |
|--|-----------|---|----------|
- El puente en su componente general se ha calificado con 2 (Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión, el componente funciona como fue diseñado). Debido a que algunos componentes del puente como los apoyos y la superficie de rodadura; se encuentran con algunos daños, como desgaste y grietas respectivamente, se sugiere realizar las respectivas actividades de reparación.
 - No se observa el dispositivo de las juntas de expansión, por lo cual no se pudo determinar el tipo ni el estado del elemento, ya que posiblemente pueden estar cubiertas por la carpeta asfáltica.
 - Se deben realizar labores de reparación en los drenes de la losa.
 - Se deben instalar las señales de tránsito requeridas, ya que la vía carece de señalización.
 - En general las componentes restantes del puente como las barandas, las vigas y los estribos requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves. Se sugiere realizar la próxima inspección para el año 2014



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE VOLADIZO 3 25-4001-013.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ANEXO 4. ESQUEMAS

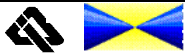
ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

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
CARRETERA BUENAVENTURA-CRUCE RUTA 25 (BUGA), RUTA 4001 DEPARTAMENTO VALLE
PUENTE VOLADIZO 3 25-4001-013.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	278	66,450	18,473,100
27	REPARACION DE DEMARACION	ML	96	20,716	1,988,736
2	JUNTAS DE EXPANSION				
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	24	2,294	55,056
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	24	15,455	370,920
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	24	4,516	108,384
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
7	ESTRIBOS				
8	PILAS				
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	8	31,191	249,528
40	PINTURA DE ACERO	UND	8	41,047	328,376
10	LOSA				
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	5	182,847	914,235
E	REPARACION DE DRENES	UND	3	74,147	222,441
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158,691	952,146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					23,662,922

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

Nombre: <u>Volodazo 3</u>		Identif. <u>25-004001-013-00</u>	
Carretera: <u>B/Hura-Gruca Peto 25</u>		PR: <u>58+645</u>	Territorial: <u>Voile</u>

PASOS								SUBESTRUCTURA			
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS		PILAS	
				I	IM	DM	D	Tipo:		Tipo:	
1	10	S	S					Material:	20	Material:	30
2	90	N	T	10,20	10,20	10,20	10,20	Tipo de cimentación:	21	Tipo de cimentación:	21
									92		92

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción:	92
Año de reconstrucción:	92
Nombre del obstáculo (río, paso, etc...):	?
Requisitos de inspección:	1
Número de secciones de inspección:	3
Estación de conteo:	
Fecha de recolección de datos:	09/05/12
Iniciales del Inspector:	J.R.

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces:	3
Longitud luz menor (m):	7,95
Longitud luz mayor (m):	9,10
Longitud total (m):	25,00
Ancho del tablero (m):	11,60
Ancho del separador (m):	—
Ancho del andén izquierdo (m):	—
Ancho del andén derecho (m):	—
Ancho de calzada (m):	9,40
Ancho entre bordillos (m):	10,40
Ancho del acceso (m):	11,60
Altura de pilas (m):	9,50
Altura de estribos (m):	7,50
Longitud de apoyo en pilas (m):	0,50
Longitud de apoyo en estribos (m):	0,50
Puente en terraplén (S/N):	N
Puente en Curva / Tangente (C/T):	T
Esviajamiento (gra):	

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

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

DETALLES				SEÑALES	
Tipo de baranda:	41	Carga máxima:			
Superf. de rodadura:	10	Velocidad máxima:			
Junta de expansión:	92	Otra:			
				Trabajadores en la Vía	

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos:	40
Tipo de apoyos móviles sobre estribos:	91
Tipo de apoyos fijos en pilas:	40
Tipo de apoyos móviles en pilas:	91
Tipo de apoyos fijos en vigas:	91
Tipo de apoyos móviles en vigas:	91

Vehículo de diseño:	
Clase de distribución de carga:	

MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario:	Inupas		
Departamento:	Voile		
Administrador Vial:	Inupas		
Proyectista:	Inupas		
Municipio:	B/Hura		

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	3	96	599
Longitud (O)	76	41	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa):	0,40
---	------

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

Observaciones:	En algunas zonas la losa presenta descascarado y se dejaron ver los refuerzos. Los apoyos presentan desgaste
----------------	--

Fecha:	09/05/12
--------	----------

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

Nombre : <u>Volodpzo 3</u>	Identif. :	Regional <u>25</u>	Carretera <u>004001</u>	Identificación del puente <u>013.00</u>
Carretera : <u>BHerra - Cruce Roberto</u>	PR. <u>58 + 645</u>	Fecha : <u>09 05 12</u>	Tiempo : <u>Seleado</u>	
Temperat: <u>250</u>	Inspector <u>Jorge Rocha</u>	Administrador : <u>Inuias</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	70	D	278	2013		Desgaste y Fisuras
							27	96	2013	
2. Juntas de expansión	0	-		4						No se observaron
3. Andenes / Bordillos	0	-		4	90	10	24 ml	2013		Mantenimiento.
						34	24 ml	2013		
4. Barandas	0	+		4	90	10	24	201		falta de limpieza.
5. Conos / Taludes	0	-		4						
6. Aletas	0	-		4						
7. Estribos	0	-		4						
8. Pilas	0	-		4						
9. Apoyos	1	-		2	40	10	8 un.	2013		Presentan Corrosión.
						40	8 un.	2013		
10. Losa	1	-		4	90	31	5 un.	2013		Reparación de drenos.
						E	3 un.	2015		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0	-		4						
12. Elementos de arco	-	-								
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-	-								
14. Elementos de armadura	-	-								
15. Cauce	-	-								
16. Otros elementos	1	-		4	90	92	6 un.	2013		No hay corrosión
17. Puente en general	2	-		2						

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 25 Valle
 Ruta.....: Transversal Buenaventura-Villavicencio-Pto.Carreño
 Carretera.....: Buenaventura - Cruce ruta 25 (Bugá)
 Abscisa.....: 58+0645
 No del registro..: 2007

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.05.09
 : Iniciales.....: JR

Posición geográfica...:
 Latitud: 3 gra 46 min N Longitud: 76 gra 41 min O Altitud: 599 m

Geometría: Número de luces.....: 3
 Longitud de la luz menor (m): 7.95
 Longitud de la luz mayor (m): 9.10
 Longitud total(m): 25.00
 Ancho del tablero.....(m): 11.60
 Ancho del separador.....(m): 0.00
 Ancho del andén izquierdo(m): 0.00
 Ancho del andén derecho..(m): 0.00
 Ancho de la calzada.....(m): 9.40
 Ancho entre bordillos....(m): 10.40
 Ancho del acceso.....(m): 11.60
 Area.....(m2): 290.00

 Altura de pilas.....(m): 9.50
 Altura de estribos.....(m): 7.50
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.50
 Long. de apoyos en estrib(m): 0.50
 Puente en terraplén.....(m): N

 Curva/tangente.....(C/T): T
 Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:
 Diseño tipo.....: N
 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

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.....:	20	Enterrado, sólido
	: Material.....:	21	Concreto reforzado
	: Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido
Pilas...	: Tipo.....:	30	Columna sola con viga cabezal
	: Material.....:	21	Concreto reforzado
	: Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido

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.....:	40	Apoyo fijo de acero	
Tipo de apoyos móviles en estribos....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	40	Apoyo fijo de acero	
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.....:	Loboguerrero		
Coeficiente de aceleración.....:	0.40		

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

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

Obstáculo que cruza:
 Tipo de obstáculo.....: 91 No aplicable
 Ident. de la carretera.: 4001
 Nombre de la carretera.: Buenaventura - Cruce ruta 25 (Bugá)
 Abscisa.....: 58/0645

Gálibo:
 Sup. exterior.....(m): I: IM: DM: D:
 Vert. inferior....(m): I: 10.20 IM: 10.20 DM: 10.20 D: 10.20

Proyectista.....:

Señalización:
 Carga máxima.....(ton.):
 Velocidad máx..(k.p.h.):
 Otra.....: TRABAJADORES EN LA VIA

Observaciones :
 EN ALUNAS ZONAS LA LOSA PRESENTA DESCARACHAMIENTO Y SE DEJAN VER LOS REFUERZOS .
 LOS APOYOS PRESENTAN DESGASTE.

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1996.07.13	Inspección principal
	2002.02.09	Inspección principal
	2006.08.04	Inspección principal
	2012.05.12	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.05.12
 Iniciales.....: JR
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 25

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

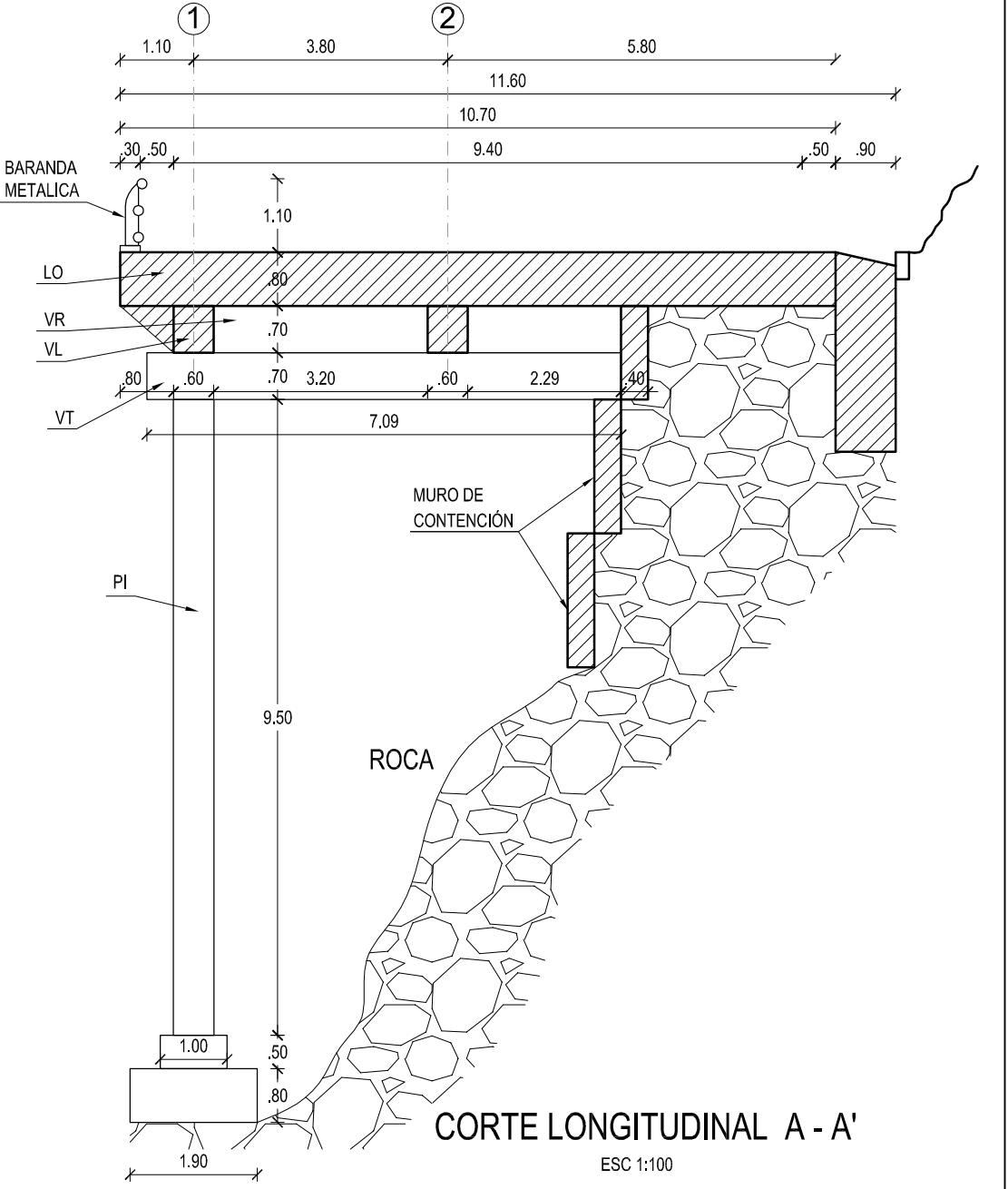
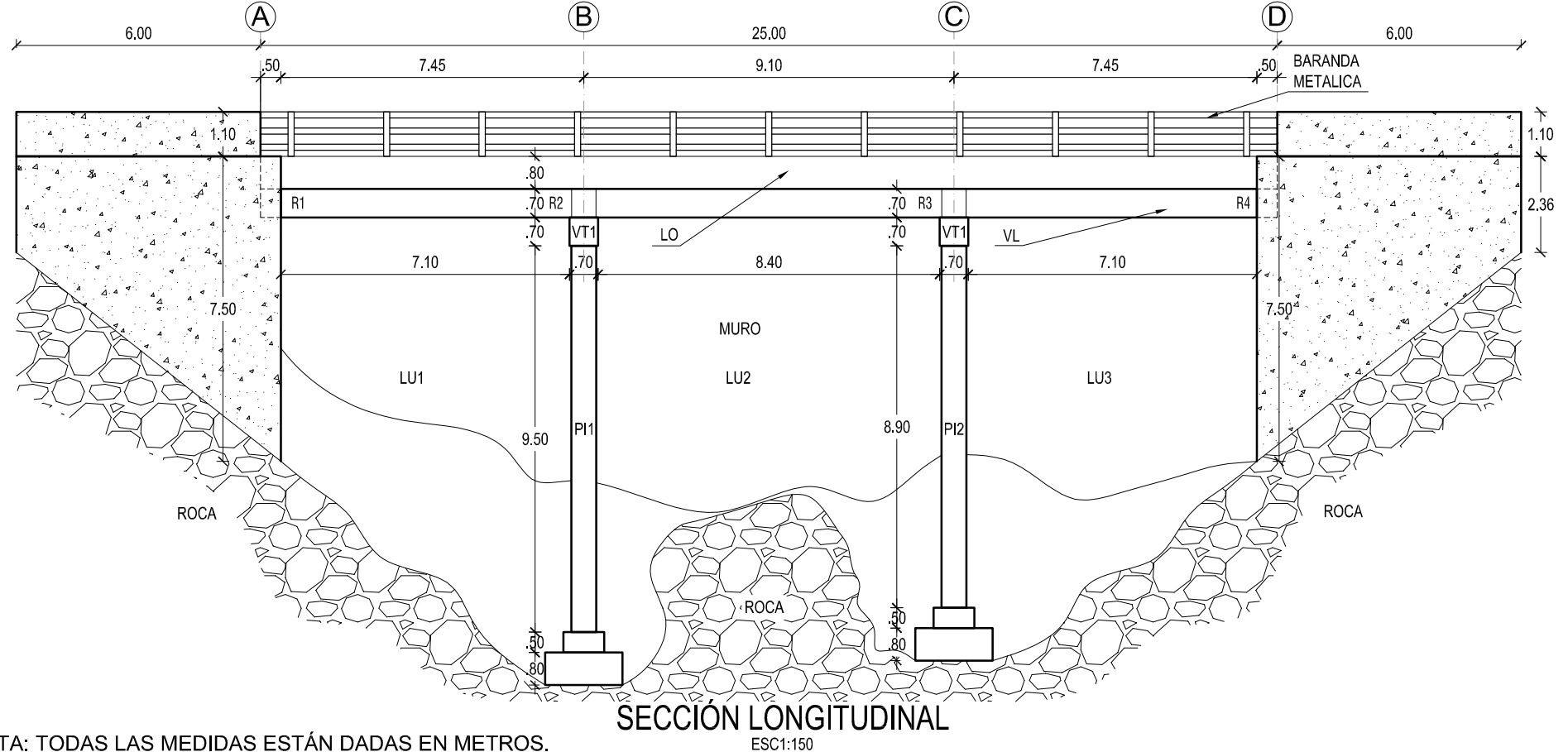
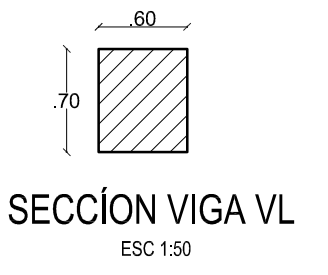
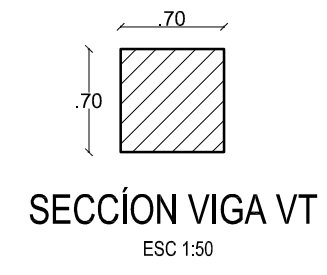
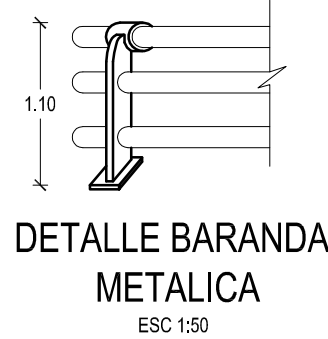
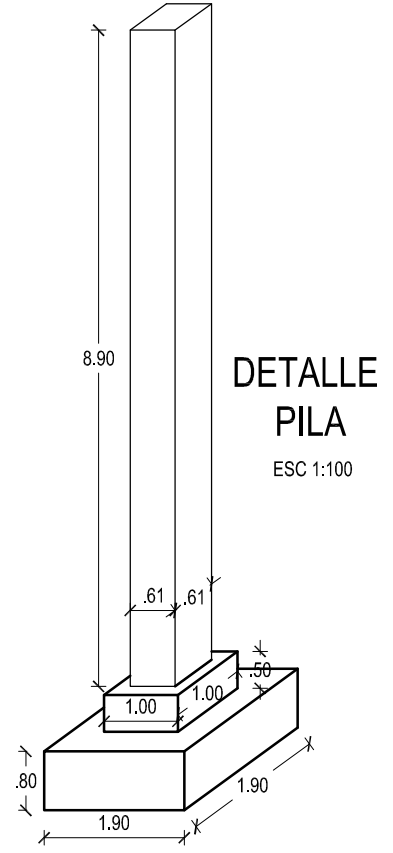
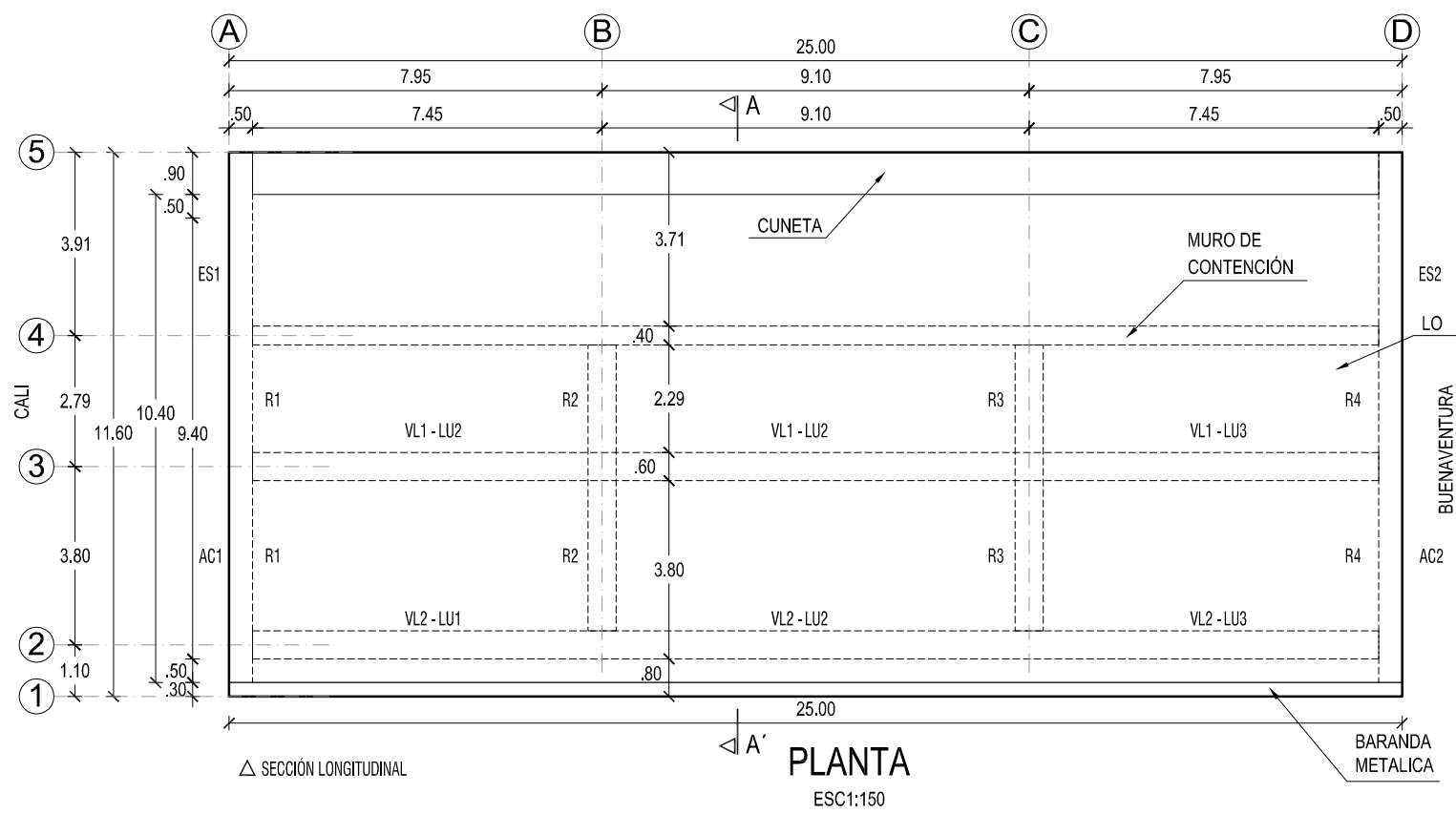
Año de la próxima inspección principal: 2013

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			11/01/20			4
25-4001-013.00 Voladizo 3								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente D:Reparación de pavimento de asfalto Z:Otra - La superficie del puente presenta desgaste, fisuras, grietas y piel de cocodrilo. Por lo cual se recomienda el cambio del pavimento asfáltico. Sobre la margen izquierda del puente se observa una cuneta la cual se encarga del transporte de las aguas lluvias. La losa de aproximación se encuentra cubierta por la carpeta asfáltica. no se aprecia demarcación de la superficie, se deben mejorar las condiciones de señalización horizontal. Descomposición	3	-		D Z	278 1	2013 2013	18473 1989	4
2 Juntas de expansión - Durante la inspección no fue posible observar el dispositivo de junta, ya que posiblemente se encuentra cubierto por las capas de asfalto sobrepuestas en el tablero, como parte de mejoramientos pasados a la capa de rodadura. Tampoco se aprecia reflexión de las juntas sobre el asfalto, esto nos puede indicar que las el posicionamiento los elementos estructurales se encuentran normalizados y no transmiten desplazamientos. 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 Z:Otra - El puente no presenta andenes en ambos costados de la calzada. Y como bordillo existe el soporte de la baranda del puente el cual se encuentra en buen estado. Al otro costado existe una cuneta de concreto la cual se encuentra en buen estado. Otro	0	-		Z	1	2013	426	4

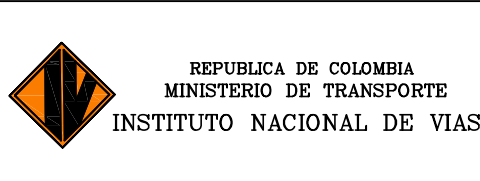
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			11/01/20			5
25-4001-013.00 Voladizo 3								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas Z:Otra - El puente posee barandas metálicas sobre la margen derecha según el abcisado. Las cuales se encuentran en buen estado. Por lo tanto como parte del mantenimiento rutinario de este elemento de la superestructura, es necesaria su limpieza. Otro	0	-		Z	1	2013	108	4
5 Conos/Taludes - El puente posee taludes en roca al lado izquierdo del puente, los conos de derrame de los estribos se componen de suelo natural, no se evidencia problema en dicho componente que genere inestabilidad en el puente.	0	+						4
6 Aletas - El puente cuenta con dos aletas en concreto integradas a los estribos que protegen la estructura y dan estabilidad a las bases granulares de la via, no se evidencia ningún tipo de lesión sobre el concreto.	0	+						4
7 Estribos - El puente tiene estribos solidos en concreto reforzado con altura de 4.72 m, presentan descarachamiento leve en algunas zonas, aunque no es determinante para la estabilidad del elemento.	0	+						4
8 Pilas - Se observan pilas en concreto reforzado de 9,50 m de altura aproximada en cada luz, con su viga cabezal; las cuales no presentan daños que afecten la estabilidad del puente, como descostramientos leves en algunos sitios.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			11/01/20			6
25-4001-013.00 Voladizo 3								
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 - Las vigas están soportadas sobre el estribo con placas metalicas de 0,50 x 0,50 m; los cuales presentan evidencia de corrosion, se deben realizar labores de limpieza y pintura. Erosión / socavación	0	+		Z	1	2013	578	4
10 Losa Z:Otra E:Reparación de drenes - El puente presenta una losa en concreto, soportada por vigas en concreto, la cual presenta, descostramientos leves en algunas zonas. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento. Se observa en el área del voladizo de la losa pequeñas humedades con manchas negras, verdes y posibles fluorescencias, con crecimiento de vegetación en los drenes; por lo tanto es necesario que sean prolongados los drenes de la misma, para evitar el progreso de dichas humedades. Otro	3	-		Z E	1 3	2013 2013	914 222	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - El puente presenta vigas simplemente apoyadas sobre pilas en concreto reforzado. Las cuales no presenetan daños significativos que afecten el desarrollo del elemento.	0	+						4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce	-	-						

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			11/01/20			7
25-4001-013.00 Voladizo 3								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
16 Otros elementos 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 puestas en ambos sentidos de la vía. Solo se aprecian señales temporales de obra y preventivas de curva a la derecha, se encuentran en buen estado. Otro	1	-		Z	1	2013	952	4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado con 2 (Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión, el componente funciona como fue diseñado). Debido a que algunos componentes del puente como los apoyos y la superficie de rodadura; se encuentran con algunos daños, como desgaste y grietas respectivamente, se sugiere realizar las respectivas actividades de reparación. Costo total	2	-						4
							23662	



NOTA: TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



ELABORÓ: **DESAING**
REVISÓ: **J.P.R.G.**
ESCALAS: Horizontal: **INDICADAS**
Vertical:

PROYECTO: **ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE**

TÍTULO: **ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUEBLO EN CONCRETO PUEBLO VOLADIZO 3**

FECHA: **DIC. DE 2012**
PLANO: **1 DE 1**
ACAD: **S1-25-4001-013.00**
REV. **0**