

**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 ONOFRE 25-2302-013.00
PR 64+0280
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 ONOFRE
25-2302-013.00
REGIONAL 25 - VALLE
CARRETERA 2302 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	13/10/2012

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 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	

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

El puente del Onofre está compuesto por una luz, con una longitud total de 9.20 m cuyo ancho de calzada es de 9.50 m, ancho entre bordillos es de 10.50 m y ancho de tablero es de 10.96 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 asfalto, sobre 6 vigas longitudinales en sección rectangular en concreto reforzado simplemente apoyadas en laminas de acero, con barandas cortas en concreto. 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 aceptable. Las condiciones estructurales son buenas, los daños encontrados durante la inspección no afectan 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



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 ONOFRE 25-2302-013.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	ONOFRE
IDP	25-2302-013.00
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	ruta 2302 MEDIACANOA-LA UNION-LAVIRGINIA
PR	64+0280

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° 20'52.50"N	4° 20'52.74" N
LONGITUD	76° 10'30.72" O	76° 10'30.60" O
ALTITUD	947.20 m.s.n.m.	947.91 m.s.n.m.
DISTANCIA AL EJE	4.5 m.	4.5 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 ONOFRE 25-2302-013.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente presenta una carpeta asfáltica, la cual presenta desgaste leve en algunos sitios, pero no es relevante para el elemento. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas hacia las cunetas, 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

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 ONOFRE 25-2302-013.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

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



FOTO 1



FOTO 2

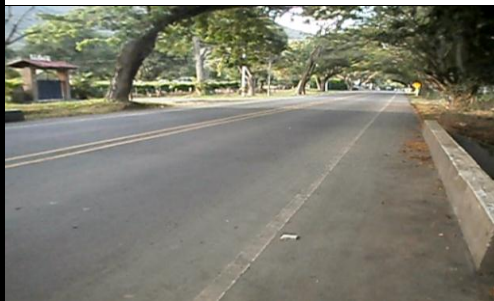


FOTO 3



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 ONOFRE 25-2302-013.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 20-CONCRETO SOLIDO

ESTADO

El puente posee barandas en concreto con una altura de 30 cm, estas a su vez cumplen la función de bordillos, se recomienda la instalación de barandas con pasamanos metálicos y pilastras metálicas. Para aumentar la seguridad de los usuarios de la vía.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	22	406,032	8,932,704
TOTAL INTERVENCIÓN					8,932,704



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ONOFRE 25-2302-013.00 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



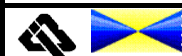
FOTO 4

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 ONOFRE 25-2302-013.00 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	32	10,755	344,160
TOTAL INTERVENCIÓN					344,160



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ONOFRE 25-2302-013.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10-CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta estribos en concreto estribos con aletas integradas tipo 10. Se observa el concreto en buenas condiciones general, no se aprecian suciedades por ingreso de agua por las junta, esto nos indica que las juntas se encuentran selladas. Se aprecian la extensión de los estribos debido a la ampliación de sección transversal del puente.

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 ONOFRE 25-2302-013.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 40-APOYO FIJO DE ACERO

ESTADO

Las vigas están soportadas sobre el estribo con placas en acero; las cuales presentan un grado de corrosión leve, el cual debe ser atendido prontamente para evitar una afectación mayor en el elemento.

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	UND	12	31,191	374,292
40	PINTURA DE ACERO	UND	12	41,047	492,564
TOTAL INTERVENCIÓN					866,856



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ONOFRE 25-2302-013.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

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. además concreto poroso con exposición de refuerzo.

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
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	5	182,847	914,235
10	LIMPIEZA	M2	8	32,198	257,584
TOTAL INTERVENCIÓN					1,764,995



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ONOFRE 25-2302-013.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

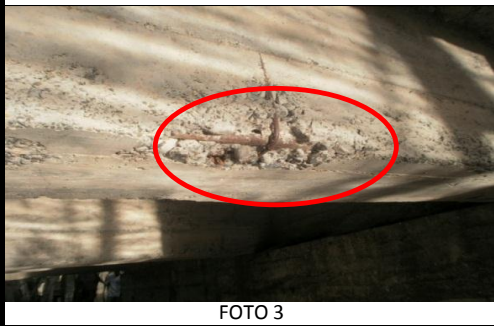
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente presenta diafragmas y vigas longitudinales en concreto, se observan descostramientos en algunos sitios dejando ver el acero de refuerzo, posiblemente generado en la etapa de construcción. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento, para evitar el avance de los daños.

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
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	5	338,623	1,693,115
TOTAL INTERVENCIÓN					1,693,115



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ONOFRE 25-2302-013.00 MEDIACANOA - LA UNION - LA VIRGINIA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente salva el Rio Onofre, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es muy baja, con un ancho de sección hidráulica promedio de 8.00 m y una altura de sección promedio de 20 cm. se evidencia rastros de material pétreo de tamaño pequeño, además la pendiente promedio del cauce es baja. Al momento de la inspección no se aprecia deficiencia hidráulica en la sección del puente, por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ONOFRE 25-2302-013.00 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-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ONOFRE 25-2302-013.00 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 2 algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseño. dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores a la losa. 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

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|---|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>2</u> |
|--|-----------|---|----------|
- La calificación del puente es el resultado de la evaluación de todas las componentes del puente, dando mayor importancia a las componentes principales del mismo o las que afecten la estructura como tal.
 - El puente en su componente general se ha calificado como 2 algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseño. dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores a la losa. 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.
 - Las vigas están soportadas sobre el estribo con placas en acero; las cuales presentan un grado de corrosión leve, el cual debe ser atendido prontamente para evitar una afectación mayor en el elemento.
 - Se recomienda la instalación de barandas con pasamanos metálicos y pilastras metálicas. Para aumentar la seguridad de los usuarios de la vía.
 - El puente presenta diafragmas y vigas longitudinales en concreto, se observan descostramientos en algunos sitios dejando ver el acero de refuerzo, posiblemente generado en la etapa de construcción. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento, para evitar el avance de los daños.
 - Se deben realizar la instalación de las señales de transito recomendadas, para mantener el buen nivel de servicio y seguridad de los operarios de las vía.
 - 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 2013



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ONOFRE 25-2302-013.00 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

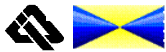
ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

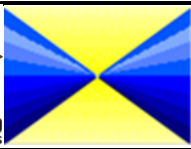
ANEXO 5.1 ESQUEMAS

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 ONOFRE 25-2302-013.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
2	JUNTAS DE EXPANSION				
4	BARANDAS				
D	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	22	406,032	8,932,704
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS				
10	LIMPIEZA	M2	32	10,755	344,160
7	ESTRIBOS				
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	12	31,191	374,292
40	PINTURA DE ACERO	UND	12	41,047	492,564
10	LOSA				
E	REPARACION DE DRENES	UND	8	74,147	593,176
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	5	182,847	914,235
10	LIMPIEZA	M2	8	32,198	257,584
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	5	338,623	1,693,115
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	8	158,691	1,269,528
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					14,871,358

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA
Sistema de Administración de Puentes
SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <u>Onofre</u>		Identif. Regional	Carretera				Identificación del puente								
			-	0	0	2	3	0	2	-	0	1	3	0	0
Carretera : <u>Medioancai - La Union - Virginia</u>		PR	<u>64 + 0285</u>				Territorial		<u>Valle</u>		Registro		<u>1975</u>		

PASOS								SUBESTRUCTURA																							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS				PILAS																			
				I	IM	DM	D	Tipo :		Material :		Tipo :		Material :																	
1	30		S	3,10	3,10	3,10	3,10	Tipo de cimentación :	10			Tipo de cimentación :	91																		
2	30		I	1,98	1,98	1,98	1,98		21				91																		
DATOS ADMINISTRATIVOS Año de construcción : <u>92</u> Año de reconstrucción : <u>92</u> Nombre del obstáculo (río, paso, etc..) : <u>30</u> Requisitos de inspección : Número de secciones de inspección : Estación de conteo : Fecha de recolección de datos : <u>02/21/2012</u> Iniciales del Inspector : <u>J.R.</u>								DETALLES Tipo de baranda : <u>20</u> Superf. de rodadura : <u>10</u> Junta de expansión : <u>92</u>								SEÑALES Carga máxima : Velocidad máxima : Otra :															
DATOS TECNICOS Geometría Número de luces : <u>1</u> Longitud luz menor (m) : <u>-</u> Longitud luz mayor (m) : <u>-</u> Longitud total (m) : <u>9,20</u> Ancho del tablero (m) : <u>10,26</u> Ancho del separador (m) : <u>-</u> Ancho del andén izquierdo (m) : <u>-</u> Ancho del andén derecho (m) : <u>-</u> Ancho de calzada (m) : <u>9,50</u> Ancho entre bordillos (m) : <u>10,50</u> Ancho del acceso (m) : <u>9,50</u> Altura de pilas (m) : <u>-</u> Altura de estribos (m) : <u>3,10</u> Longitud de apoyo en pilas (m) : <u>-</u> Longitud de apoyo en estribos (m) : <u>0,50</u> Puente en terraplén (S/N) : <u>S</u> Puente en Curva / Tangente (C/T) : <u>T</u> Esviajamiento (gra) : <u>0°</u>								APOYOS Tipo de apoyos fijos sobre estribos : <u>40</u> Tipo de apoyos móviles sobre estribos : <u>91</u> Tipo de apoyos fijos en pilas : <u>91</u> Tipo de apoyos móviles en pilas : <u>91</u> Tipo de apoyos fijos en vigas : <u>91</u> Tipo de apoyos móviles en vigas : <u>91</u>								Vehículo de diseño : Clase de distribución de carga :															
SUPERESTRUCTURA, Tipo principal Diseño tipo (S/N) : <u>S</u> Tipo de estructuración transversal : <u>14</u> Tipo de estructuración longitudinal : <u>10</u> Material : <u>20</u>								MIEMBROS INTERESADOS Propietario : <u>Invias</u> Departamento : <u>Valle</u> Administrador Vial : <u>Invias</u> Proyectista : <u>Invias</u> Municipio : <u>Bolivar</u>								POSICION GEOGRAFICA <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td>Grados</td> <td>Minutos</td> <td>Altitud (m)</td> </tr> <tr> <td>Latitud (N)</td> <td><u>4</u></td> <td><u>20</u></td> <td><u>947</u></td> </tr> <tr> <td>Longitud (O)</td> <td><u>76</u></td> <td><u>10</u></td> <td></td> </tr> </table>					Grados	Minutos	Altitud (m)	Latitud (N)	<u>4</u>	<u>20</u>	<u>947</u>	Longitud (O)	<u>76</u>	<u>10</u>	
	Grados	Minutos	Altitud (m)																												
Latitud (N)	<u>4</u>	<u>20</u>	<u>947</u>																												
Longitud (O)	<u>76</u>	<u>10</u>																													
SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario Diseño tipo (S/N) : <u>91</u> Tipo de estructuración transversal : <u>91</u> Tipo de estructuración longitudinal : <u>91</u> Material : <u>91</u>								Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) : <u>0,25</u> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Paso por el cauce (S/N)</td> <td><u>S</u></td> <td>Long. Variante</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Existe variante (S/N)</td> <td><u>S</u></td> <td>Estado (B/R/M)</td> <td><u>B</u></td> </tr> </table>								Paso por el cauce (S/N)	<u>S</u>	Long. Variante		Existe variante (S/N)	<u>S</u>	Estado (B/R/M)	<u>B</u>								
Paso por el cauce (S/N)	<u>S</u>	Long. Variante																													
Existe variante (S/N)	<u>S</u>	Estado (B/R/M)	<u>B</u>																												
Observaciones :																															
Fecha : <u>20/12/2012</u>																															

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

Nombre : <u>Onofre</u>		Identif. : <u>25-002302-013.00</u>	
Carretera : <u>Mediacana-Limon-Virgin</u>		PR. <u>64 +0285</u>	Fecha : <u> </u>
Inspector : <u>J.R.</u>		Administrador : <u>Inulas</u>	Año próxima inspección : <u>2014</u>
Temperat: <u>22º</u>		Tiempo : <u>Seco</u>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	0	+		4						
2. Juntas de expansión	0	+		4						No se observan.
3. Andenes / Bordillos	-	-								
4. Barandas	4	-		4	90	D	22	2012		Construir barandas segun Norma
5. Conos / Taludes	0	+		4						
6. Aletas	0	-		4	90	10	32	2012		
7. Estribos	0	+		4						
8. Pilas	-	-								
9. Apoyos	1	-		4	30	40	12	2012		Vigas presentan Corrosion leve.
10. Losa	3	-		4	80	E	8	2012		humedades 10-8-2012
						31	5	2012		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	1	-		4	65	30	5	2012		descontramiento en algunos sitios.
12. Elementos de arco	-	-								
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	+		4						
16. Otros elementos	1	-		4	90	92	8	2012		No se observa Señalización Vertical
17. Puente en general	2	-		4						

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 25 Valle
Ruta.....:
Carretera.....: Mediacanoa - La Unión - La Virginia
Abscisa.....: 64+0280
No del registro..: 1975

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.....: 2012.02.21
: Iniciales.....: JR

Posición geográfica..:
Latitud: 4 gra 20 min N Longitud: 76 gra 10 min O Altitud: 947 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 9.20
Longitud de la luz mayor (m): 9.20
Longitud total(m): 9.20
Ancho del tablero.....(m): 10.26
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): 9.50
Ancho entre bordillos....(m): 10.50
Ancho del acceso.....(m): 9.50
Area.....(m2): 94.39

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 3.10
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.....: 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

SDC/INV	SiPuCol	Fecha	Hoja
Informe de inspección principal		14/01/20	2
25-2302-013.00 Onofre			
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.....	20	Concreto sólido	
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.....	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.....	64/0285		
Gálibo:			
Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM: D:
Vert. inferior....(m):	I: 1.98	IM: 1.98	DM: 1.98 D: 1.98
Proyectista.....			
Señalización:			
Carga máxima.....(ton.):			
Velocidad máx..(k.p.h.):			
Otra.....			
Observaciones :			

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1996.07.15	Inspección principal
	2006.08.02	Inspección principal
	2012.02.21	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.02.21
 Iniciales.....: JR
 Tiempo.....: Seco
 Temperatura.....(gra. C): 27

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

Año de la próxima inspección principal: 2014



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			4
25-2302-013.00 Onofre								
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	
1 Superficie del puente - La superficie del puente presenta una carpeta asfáltica, la cual presenta desgaste leve en algunos sitios, pero no es relevante para el elemento. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas hacia las cunetas, 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.	0	+						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	-	-						
4 Barandas D:Cambio de baranda de acero - El puente posee barandas en concreto con una altura de 30 cm, estas a su vez cumplen la función de bordilloas, se recomienda la instalación de barandas con pasamanos metálicos y pilastras metálicas. Para aumentar la seguridad de los usuarios de la vía. Otro	4	-		D	22	2013	8933	4

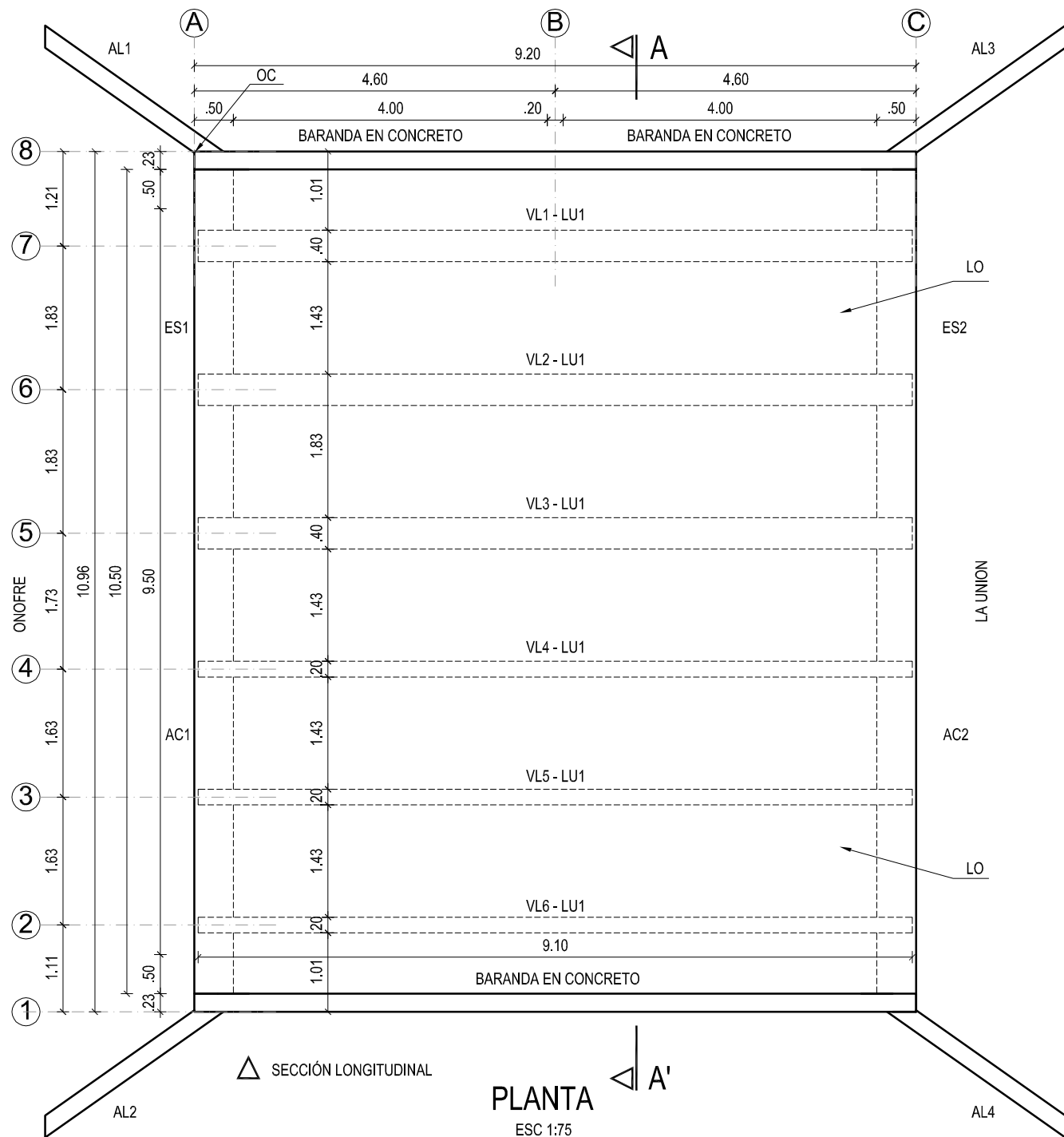
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			5
25-2302-013.00 Onofre								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
5 Conos/Taludes - El puente presenta conos de derrame 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	344	4
7 Estribos - El puente presenta estribos en concreto estribos con aletas integradas tipo 10. Se observa el concreto en buenas condiciones general, no se aprecian suciedades por ingreso de agua por las junta, esto nos indica que las juntas se encuentran selladas. Se aprecian la extensión de los estribos debido a la ampliación de sección transversal del puente.	0	+						4
8 Pilas	-							
9 Apoyos Z:Otra - Las vigas están soportadas sobre el estribo con placas en acero; las cuales presentan un grado de corrosión leve, el cual debe ser atendido prontamente para evitar una afectación mayor en el elemento. Corrosión de acero estructural	1	-		Z	1	2013	867	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			6
25-2302-013.00 Onofre								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
10 Losa E:Reparación de drenes Z:Otra - 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. además concreto poroso con exposición de refuerzo. Infiltración	3	-		E Z	8 1	2013 2013	593 1172	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - El puente presenta diafragmas y vigas longitudinales en concreto, se observan descostramientos en algunos sitios dejando ver el acero de refuerzo, posiblemente generado en la etapa de construcción. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento, para evitar el avance de los daños. Daño en conc. / acero expuesto	1	-		Z	1	2013	1693	4
12 Elementos de arco	-	-						
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

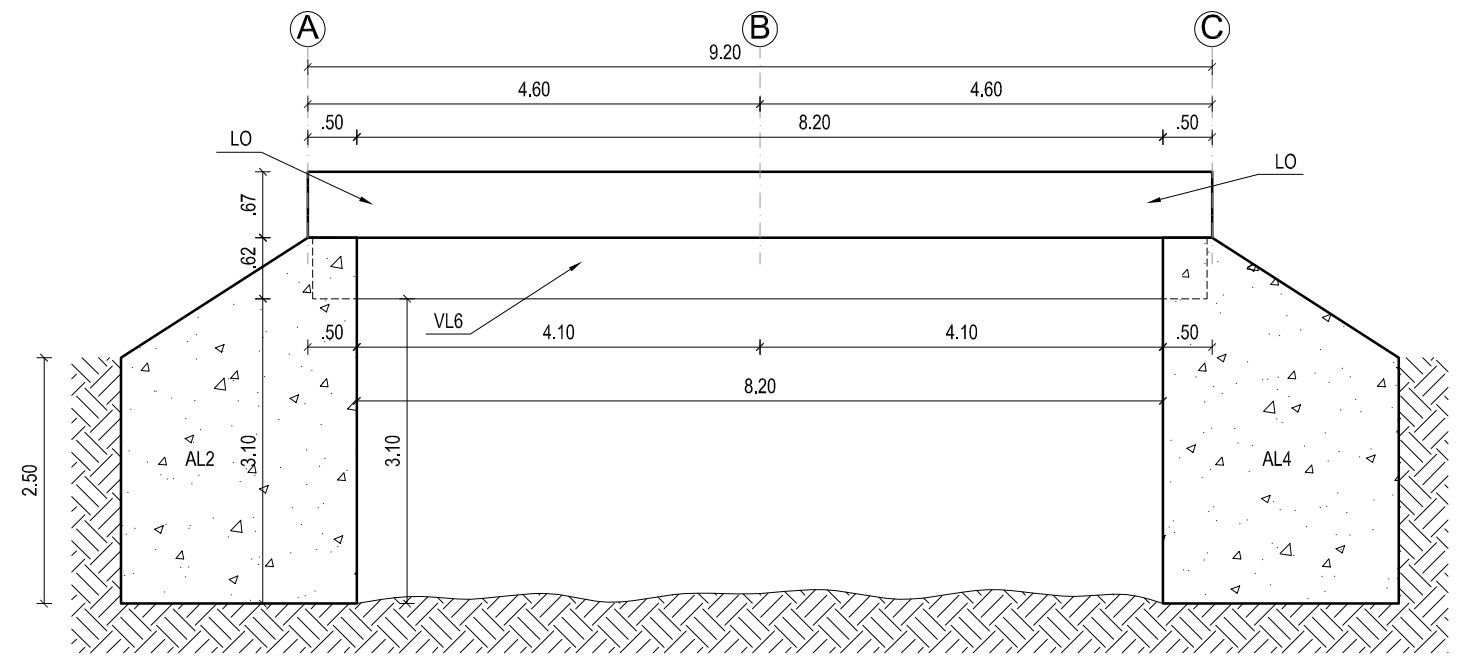
SDC/INV		SiPuCol				Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal				14/01/20			7
25-2302-013.00 Onofre									
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos	
				TP	Can	Año	Costo		
15 Cauce - El Puente salva el Rio Onofre, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es muy baja, con un ancho de sección hidráulica promedio de 8.00 m y una altura de sección promedio de 20 cm. se evidencia rastros de material pétreo de tamaño pequeño, además la pendiente promedio del cauce es baja. Al momento de la inspección no se aprecia deficiencia hidráulica en la sección del puente, 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	1270		4

25-2302-013.00 Onofre

Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 2 algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseño. dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores a la losa. 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. Costo total	2	-					14872	4

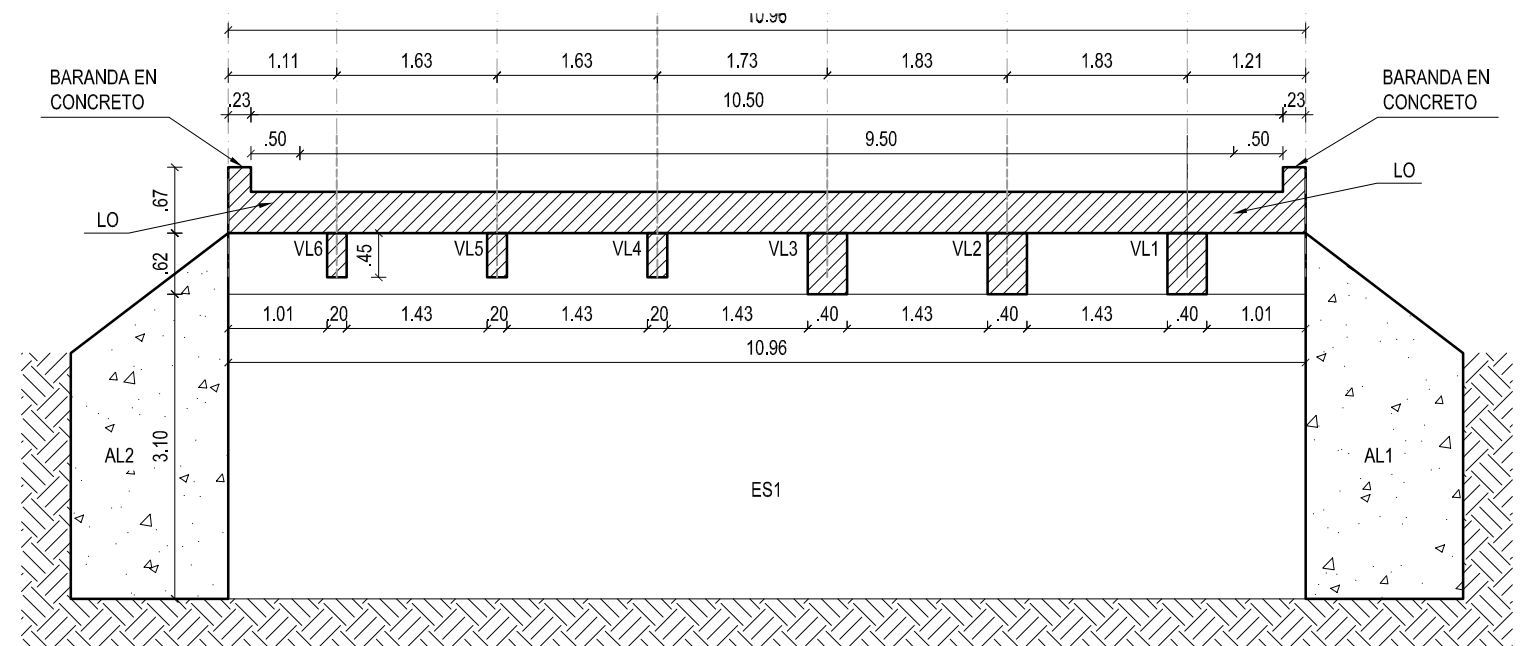


PLANTA
ESC 1:75



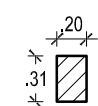
SECCIÓN LONGITUDINAL

ESC 1:75



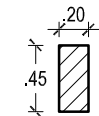
CORTE TRANSVERSAL A - A'

ESC 1:75



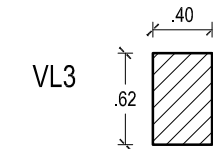
SECCIÓN VIGA
RIOSTRA

ESC 1:50



SECCIÓN VIGA VL

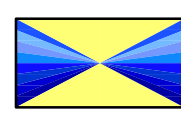
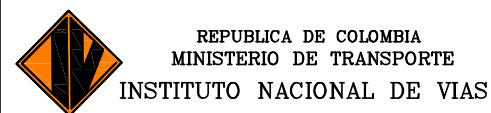
ESC 1:50



SECCIÓN VIGA VL

ESC 1:50

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 ONOFRE

FECHA:	SEPT DE 2012	REV.	0
PLANO:	1 DE 1		
ACAD:	S1-25-2302-013.00		