

**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**

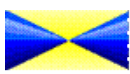


**INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00
PR 4+0750
RUTA 2301D CALI - VIJES - MEDIACANOA
DEPARTAMENTO VALLE**



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 ARROYOHONDO DERECHO
25-2301D-002.00
REGIONAL 25 - VALLE
CARRETERA CALI - VIJES - MEDIACANOA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	22/10/2012
2	Revision Interventoria	1	19/11/2012
3	Revision Interventoria	2	13/12/2012

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 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 ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

El puente Arroyo Hondo derecho, esta compuesto por una luz, con una longitud total de 20.90 m cuyo ancho de calzada es de 13.20 m, ancho entre bordillos es de 14.35 m y ancho de tablero es de 17.11 m, consta de una calzada con dos carriles en el mismo sentido. Se presentan andenes en ambos costado, sin separadores. La subestructura se conforma de estribos en concreto solidos con aletas integradas. La superestructura se conforma por una losa en concreto con superficie de rodadura en asfalto, sobre 6 vigas longitudinales en sección en I en concreto presforzado simplemente apoyadas en los estribos con juntas de construcción, con barandas 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 aceptable. Las condiciones estructurales son buenas, los daños encontrados durante la inspección pueden afecta las condiciones de servicio del puente a largo plazo, en general se requieren labores de mantenimiento y reparaciones puntuales a las fisuras de las vigas 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 ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	ARROYOHONDO DERECHO
IDP	25-2301D-002.00
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	CALI - VIJES - MEDIACANOA
PR	4+0750

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	3° 31' 36.36" N	3° 31' 36.96" N
LONGITUD	76° 29' 48.84" O	76° 29' 48.60" O
ALTITUD	983.70 m.s.n.m.	983.16 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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente presenta una carpeta asfáltica con desgaste leve en algunas zonas. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento para evitar el avance de los daños. No se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. Los drenes se encuentran en buen estado. Se aprecia aceptable estado de la señalización horizontal 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
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	320	3,703	1,184,960
TOTAL INTERVENCIÓN					1,184,960



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92-DESCONOCIDO

ESTADO

No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente, grietas pronunciadas en toda la longitud del ancho del mismo en el respectivo lugar de las juntas, con desintegración del asfalto en dichas zonas. Por lo tanto, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	32	712,894	22,812,608
TOTAL INTERVENCIÓN					22,812,608



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: ANDEN Y BORDILLO

ESTADO

El puente presenta andenes en concreto de 1.30 m de ancho en ambos lados de la calzada, los cuales presentan descarachamientos leves en algunos sitios. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento como reparación del concreto al igual que limpieza y pintura.

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
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	2	212,682	425,364
10	LIMPIEZA	M2	42	10,510	441,420
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	42	17,790	747,180
TOTAL INTERVENCIÓN					1,613,964



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41-PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

El puente tiene barandas con pasamanos metálicos y pilastras metálicas en ambos lados de la calzada. Presentando desgaste en algunos sitios del elemento. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento.

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
40	PINTURA DE ACERO	ML	42	25,784	1,082,928
10	LIMPIEZA	ML	42	4,516	189,672
TOTAL INTERVENCIÓN					1,272,600



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, espesa vegetación y suciedades, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto solo se debe realizar 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	2,686	107,440
TOTAL INTERVENCIÓN					107,440



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10-INTEGRADAS

ESTADO

El puente cuenta con cuatro aletas en concreto integradas a los estribos de tamaño pequeño que protegen la estructura y dan estabilidad a cada uno de los conos de derrame, 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-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 20-ENTERRADO, SOLIDO

ESTADO

Los estribos son de tipo enterrado se desconoce su composición geométrica, se encuentran contruidos en concreto reforzado , no se notan problemas estructurales de consideración sobre el componente, solo se deben realizar labores de mantenimiento como limpieza, debido a las suciedades por lavado diferencial producidas los el ingreso del agua escorrentía atreves de las juntas de expansión.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

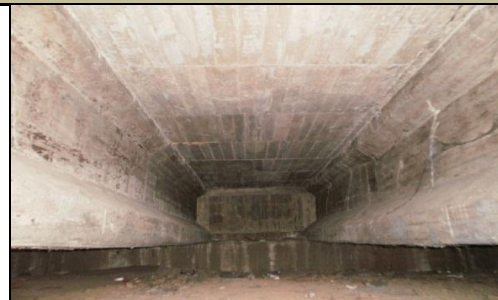


FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	28	11,699	327,572
TOTAL INTERVENCIÓN					327,572



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10-JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

Las vigas se observan simplemente apoyadas sobre el estribo (juntas de construcción), los puntos de apoyos y su área de influencia se encuentran en buen estado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

El puente presenta una losa en concreto, soportada por vigas de concreto, presentando manchas de posibles eflorescencias en algunos sitios. Por lo cual se requiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento, para evitar mayores afectaciones. Los drenes se encuentran en buen estado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3:



FOTO 4:

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	10	510,946	5,109,460
TOTAL INTERVENCIÓN					5,109,460



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente presenta vigas longitudinales en concreto pretensado. Presentando grietas a todo lo largo del elemento, posiblemente por cortante. Es necesario realizar la respectiva reparación para evitar una afectación estructural del elemento. Se observa que se han realizado reparaciones recientemente, sin embargo se sugiere realizar un seguimiento a dicha afectación.

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	INYECCION DE GRIETAS	ML	50	537,554	26,877,700
TOTAL INTERVENCIÓN					26,877,700



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente salva el Rio Onofre y no se observan obstáculos que obstaculicen el adecuado flujo de las aguas. El flujo se encuentra canalizado en la longitud del puente, lo cual brinda protección y seguridad a la estabilidad del puente ante posibles socavación. Las aguas del cauce poseen alta contaminación con organismos no aptos para el consumo humano.

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 ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

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.

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 ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA**

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 3 (daños significativo, reparación necesaria muy pronto). Dado que algunos componentes del puente como son las vigas; se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, se recomienda realizar un seguimiento a las afectaciones que se están presentando en dicho elemento.

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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>3</u> |
|---|-----------|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none">• El puente requiere inspección especial• El puente en su componente general se ha calificado como 3 (daños significativo, reparación necesaria muy pronto). Dado que algunos componentes del puente como son las vigas; se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, se recomienda realizar un seguimiento a las afectaciones que se están presentando en dicho elemento.• En el puente no se observan juntas de expansión, posiblemente están cubiertas por la carpeta asfáltica, se deben realizar labores de rehabilitación de las juntas para evitar el ingreso de agentes agresores que puedan afectar los elementos estructurales.• La losa presenta manchas de carbonatación en algunos sitios. Por lo cual se requiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento, para evitar mayores afectaciones.• El puente presenta continuidad en el tipo de pavimento (asfáltico), por lo cual no se puede observar la losa de aproximación• En general las componentes restantes del puente como la superficie del mismo, las barandas, y la losa requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves en cuanto al tratamiento superficial asfáltico, pintura de acero y reparación de concreto. Se sugiere realizar la próxima inspección para el año 2013 | | | |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00 CALI - VIJES - MEDIACANOA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ANEXO 4. ESQUEMAS

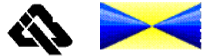
ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

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 CALI - VIJES - MEDIACANOA, RUTA 2301 DEPARTAMENTO VALLE
PUENTE ARROYOHONDO DERECHO 25-2301D-002.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	320	3,703	1,184,960
2	JUNTAS DE EXPANSION				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	32	712,894	22,812,608
3	ANDENES/BORDILLOS				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	2	212,682	425,364
10	LIMPIEZA	M2	42	10,510	441,420
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	42	17,790	747,180
4	BARANDAS				
40	PINTURA DE ACERO	ML	42	25,784	1,082,928
10	LIMPIEZA	ML	42	4,516	189,672
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	40	2,686	107,440
6	ALETAS		0		
10	LIMPIEZA	M2	40	10,755	430,200
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	28	11,699	327,572
9	APOYOS				
10	LOSA				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	10	510,946	5,109,460
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	50	537,554	26,877,700
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	8	158,691	1,269,528
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					61,006,032

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

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <u>APoyo HONDO DEPECHO</u>	Identif.	Territorial <u>25</u> - <u>02301D</u> - <u>002</u> . <u>00</u>	Carretera	Identificación del puente
Carretera : <u>CAU-VIGES-MEDIACANOA</u>	PR. <u>4</u> + <u>0750</u>	Territorial <u>VAIE</u>	Registro <u>1962</u>	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1			S	5.00	6.00	5.00	5.00
2			T	3.30	3.30	3.30	3.30

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	92
Año de reconstrucción :	92
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	210
Requisitos de inspección :	-
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	881
Fecha de recolección de datos :	06-05-2012
Iniciales del Inspector :	JR

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	-
Longitud luz mayor (m) :	-
Longitud total (m) :	20.90
Ancho del tablero (m) :	17.11
Ancho del separador (m) :	6.00
Ancho del andén izquierdo (m)	1.31
Ancho del andén derecho (m) :	1.30
Ancho de calzada (m)	13.20
Ancho entre bordillos (m)	14.20
Ancho del acceso (m)	13.20
Altura de pilas (m)	0.00
Altura de estribos (m)	8.00
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.00
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.40
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 :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	30

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

SUBESTRUCTURA	
ESTRIBOS	
Tipo :	20
Material :	21
Tipo de cimentación :	92
DETALLES	
Tipo de baranda	41
Superf. de rodadura	10
Junta de expansión	92
PILAS	
Tipo :	91
Material :	91
Tipo de cimentación :	91
SEÑALES	
Carga máxima	
Velocidad máxima	
Otra	

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	10
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	352
Clase de distribución de carga	2

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario	INVIAS
Departamento	VAIE
Administrador Vial	INVIAS
Proyectista	INVIAS
Municipio	CALI

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	3	31	983
Longitud (O)	76	29	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.25
--	------

Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	10
Existe variante (S/N)	S	Estado (B/R/M)	B

Observaciones	

Fecha 06-05-2012

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre :	ARROYO HONORO DEVECHO	Identif. :	Regional	Carretera	Identificación del puente
			25	02301D	002.00
Carretera :	CAU-VIÑES-MEDIACANA	PR.	4	+756	Fecha :
					06/05/12
Temperat :	25°	Inspector :	JR	Administrador :	Año próxima inspección :
					2014

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puento	1	-		4	70	21	300	2012		DESGASTE EN ALGUNAS ZONAS DE LA CAPA ASFALTICA
2. Juntas de expansión	3	-		4	70	C	32 ML	2013		
3. Andenes / Bordillos	0	-		4	90	30	2	2012		DESCARACHAMIENTOS LEVES
						10	42	2012		
4. Barandas	1	-		4	90	40	42	2012		DESGASTE EN ALGUNOS SITIOS DEL CEMENTO
						10	42	2013		
5. Conos / Taludes	0	+		4	90	10	40	2013		
6. Aletas	0	-		4	90	10	40	2013		
7. Estribos	0	-		4	80	10	28	2013		
8. Pilas	-	-								
9. Apoyos	0	+		4						
10. Losa	2	-		4		30	10	2012		MANCHAS DE CARBONATACIÓN
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3	-		4	10	D	50	2012		GRIETAS
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	+		4						
16. Otros elementos	1	-		4		92	8	2012		NO SE OBSERVA SEÑALIZACIÓN VERTICAL.
17. Puente en general	3	-		4						

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 25 Valle
Ruta.....:
Carretera.....: Cali - Vijes - Mediacanoa
Abscisa.....: 4+0750
No del registro..: 1962

Año de construcción.....: 1985
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.....: 2012.05.06
: Iniciales.....: JR

Posición geográfica..:
Latitud: 3 gra 31.78 min N Longitud: 76 gra 30.01 min O Altitud: 983 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 20.90
Longitud de la luz mayor (m): 20.90
Longitud total(m): 20.90
Ancho del tablero.....(m): 17.11
Ancho del separador.....(m): 0.00
Ancho del andén izquierdo(m): 1.31
Ancho del andén derecho..(m): 1.30
Ancho de la calzada.....(m): 13.20
Ancho entre bordillos....(m): 14.20
Ancho del acceso.....(m): 13.20
Area.....(m2): 357.60

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 6.00
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
Long. de apoyos en estrib(m): 0.40
Puente en terraplén.....(m): S

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

Superestructura, tipo principal:

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

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transvers...: 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.....:	91	No aplicable
	Material.....:	91	No aplicable
	Tipo de cimentación.....:	91	No aplicable

Detalles:

Tipo de baranda.....:	41	Pasam. metá.	pilastra metálica
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto	
Tipo de junta de expansión.....:	92	Desconocido	
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	10	Junta de construcción	
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.....:	Calí		
Coeficiente de aceleración.....:	0.25		

Paso por el cauce.....: N

Variante existe.....: S Longitud (km): 10 Estado (B/R/M): B

Vehículo de diseño.....: 3S2

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

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	2301D	
Nombre de la carretera.:	Cali - Vijes - Mediacanoa	
Abscisa.....:	4/0750	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 3.30	IM: 3.30	DM: 3.30	D: 3.30

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

- Via en concesion

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1996.07.09	Inspección principal
	1997.01.17	Inspección especial
	1998.03.18	Inspección principal
	2001.07.03	Inspección principal
	2002.02.25	Inspección principal
	2006.08.01	Inspección principal
	2012.05.06	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.05.06
 Iniciales.....: JR
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 25

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

Año de la próxima inspección principal: 2014

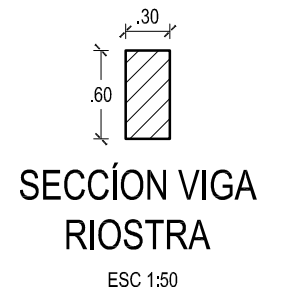
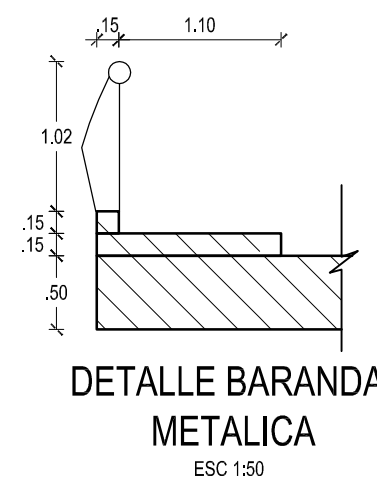
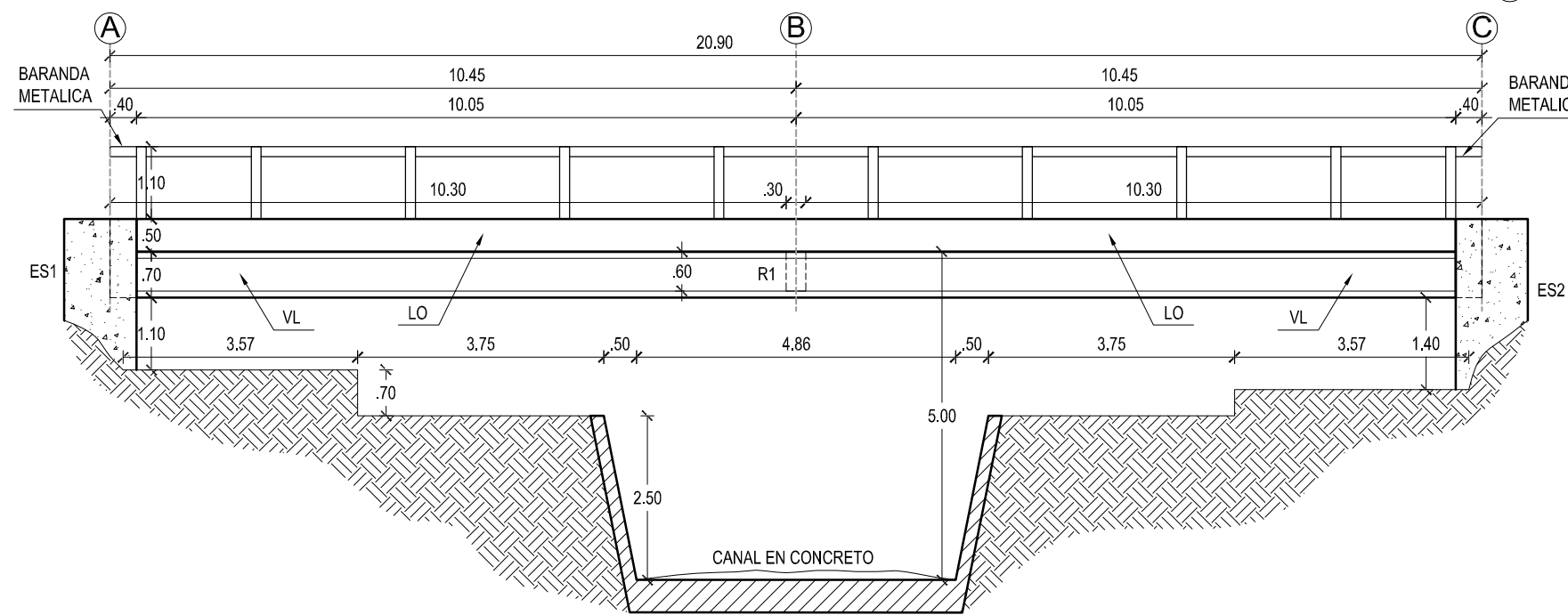
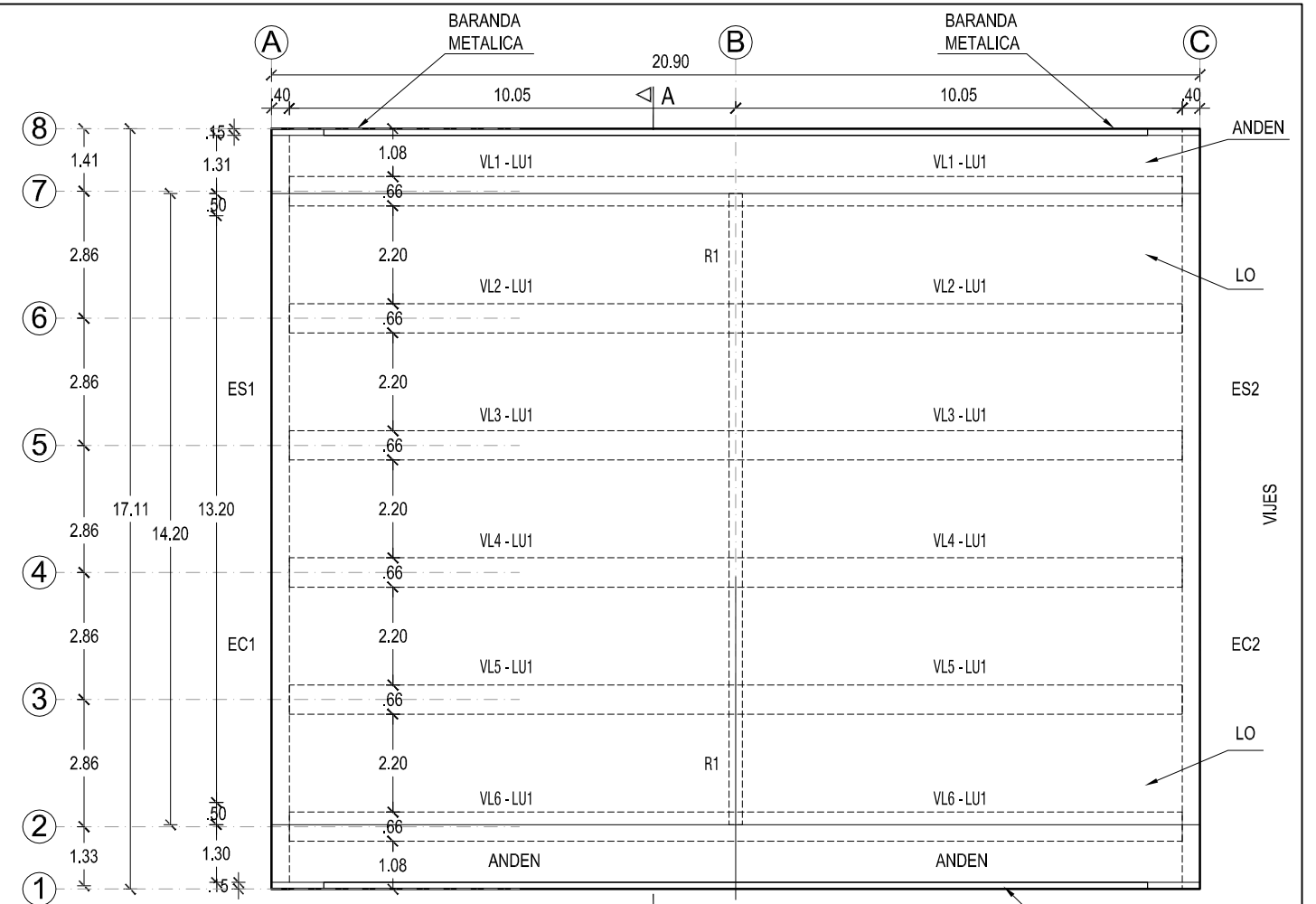
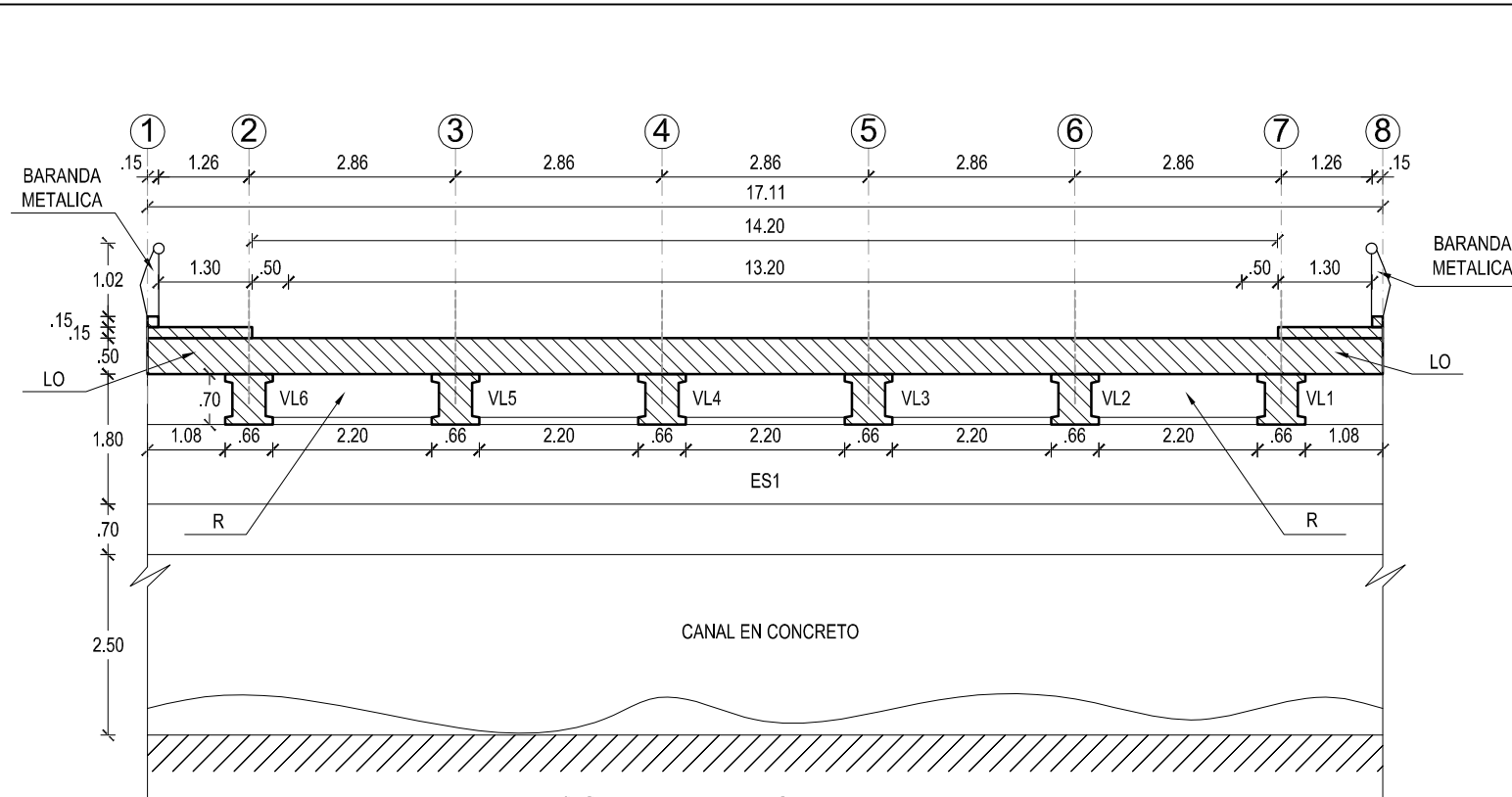
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			19/12/20			4
25-2301D-002.00 Arroyohondo derecho								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie del puente presenta una carpeta asfáltica con desgaste leve en algunas zonas. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento para evitar el avance de los daños. No se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. Los drenes se encuentran en buen estado. Se aprecia aceptable estado de la señalización horizontal de la vía. Descomposición	1	-		Z	1	2012	1185	4
2 Juntas de expansión Z:Otra - No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente, grietas pronunciadas en toda la longitud del ancho del mismo en el respectivo lugar de las juntas, con desintegración del asfalto en dichas zonas. Por lo tanto, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica. Descomposición	3	-		Z	1	2012	22813	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente presenta andenes en concreto de 1.30 m de ancho en ambos lados de la calzada, los cuales presentan descarachamientos leves en algunos sitios. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento como reparación del concreto al igual que limpieza y pintura Otro	0	-		Z	1	2012	1613	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			19/12/20			5
25-2301D-002.00 Arroyohondo derecho								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas Z:Otra - El puente tiene barandas con pasamanos metálicos y pilastras metálicas en ambos lados de la calzada. Presentando desgaste en algunos sitios del elemento. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento. Otro	1	-		Z	1	2012	1273	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, espesa vegetación y suciedades, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto solo se debe realizar labores de limpieza como parte de mantenimiento rutinario. Otro	0	+		Z	1	2012	107	
6 Aletas Z:Otra - El puente cuenta con cuatro aletas en concreto integradas a los estribos de tamaño pequeño que protegen la estructura y dan estabilidad a cada uno de los conos de derrame, 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	2012	430	4

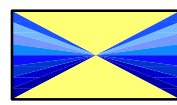
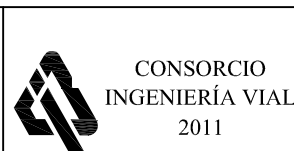
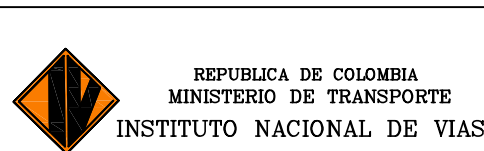
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			19/12/20			6
25-2301D-002.00 Arroyohondo derecho								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - Los estribos son de tipo enterrado se desconoce su composición geométrica, se encuentran construidos en concreto reforzado , no se notan problemas estructurales de consideración sobre el componente, solo se deben realizar labores de mantenimiento como limpieza, debido a las suciedades por lavado diferencial producidas los el ingreso del agua escorrentía atreves de las juntas de expansión. Infiltración	0	-		Z	1	2012	328	4
8 Pilas	-	-						
9 Apoyos - Las vigas se observan simplemente apoyadas sobre el estribo (juntas de construcción), los puntos de apoyos y su área de influencia se encuentran en buen estado.	0	+						4
10 Losa Z:Otra - El puente presenta una losa en concreto, soportada por vigas de concreto, presentando manchas de posibles eflorescencias en algunos sitios. Por lo cual se requiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento, para evitar mayores afectaciones. Los drenes se encuentran en buen estado. Infiltración	2	-		Z	1	2012	5109	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			19/12/20			7
25-2301D-002.00 Arroyohondo derecho								
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	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas D:Inyección de grietas - El puente presenta vigas longitudinales en concreto pretensado. Presentando grietas a todo lo largo del elemento, posiblemente por cortante. Es necesario realizar la respectiva reparación para evitar una afectación estructural del elemento. Se observa que se han realizado reparaciones recientemente, sin embargo se sugiere realizar un seguimiento a dicha afectación Daño estr.(sobrecar./dis.insu)	3	-		D	50	2012	26878	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El Puente salva el Rio Onofre y no se observan obstáculos que obstaculicen el adecuado flujo de las aguas. El flujo se encuentra canalizado en la longitud del puente, lo cual brinda protección y seguridad a la estabilidad del puente ante posibles socavación. Las aguas del cauce poseen alta contaminación con organismos no aptos para el consumo humano.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal					19/12/20			8
25-2301D-002.00 Arroyohondo derecho								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
16 Otros elementos Z:Otra - 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. Otro	1	-		Z	1	2012	1270	4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3 (daños significativo, reparación necesaria muy pronto). Dado que algunos componentes del puente como son las vigas; se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, se recomienda realizar un seguimiento a las afectaciones que se están presentando en dicho elemento. Costo total	3	-					61006	4



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 PUENTE EN CONCRETO PUENTE ARROYOHONDO DERECHO

FECHA:	DIC. DE 2012	REV.	0
PLANO:	1 DE 1		
ACAD:	S1-25-2301D-002.00		