

**MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE APOYO TECNICO**



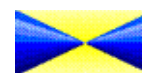
**ESTUDIOS DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES
DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
ZONA OCCIDENTE**



**INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-2301I-001.10
PR 3+0030
RUTA 2301I 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 CARVAJAL IZQUIERDO
25-2301I-001.10
REGIONAL 25 - VALLE
CARRETERA CALI - VIJES - MEDIACANOA**

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

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 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 Carvajal Derecho esta compuesto por una luz, con una longitud total de 41.60 m cuyo ancho del tablero es de 12.15 m, consta de una calzada tiene 2 carriles en el mismo sentido. Con andén en un solo costado, doble separador central. 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 4 vigas longitudinales de sección en I metálicas, simplemente apoyadas en laminas de neopreno, con barandas de pasamanos tubular metálico y pilastras en laminas metálicas. Se observan juntas de expansión en placas metálicas en malas condiciones. Se evidencia señalización vertical muy limitada y demarcación de la superficie aceptable. 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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	CARVAJAL IZQUIERDO
IDP	25-23011-001.10
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	CALI-VIJES-MEDIACANOA
PR	3 + 0030

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° 30' 41.52" N	3° 30' 42.78" N
LONGITUD	76° 30' 8.76" O	76° 30' 8.10" O
ALTITUD	988.92 m.s.n.m.	989.54 m.s.n.m.
DISTANCIA AL EJE	4.35m	4.35m
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 CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 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. Se aprecian una grieta en la superficie asfáltica al parecer es el reflejo de la losas de aproximación, se deben realizar sello de fisuras sobre la superficie, los drenes se encuentran en buen estado.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



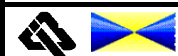
FOTO 4

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
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	20	3,703	74,060
23	SELLO DE FISURAS	M2	24	74,228	1,781,472
TOTAL INTERVENCIÓN					1,855,532



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 10-PLACA DE ACERO

ESTADO

En el puente se observan juntas de expansión metálicas. Estas se encuentran en mal estado, presentan pérdida de lamina metálica en una de las juntas, requieren de labores de reparación para volver devolver las condiciones de funcionalidad a la junta. Se aprecian saturación de material granular en las juntas, se deben realizar labores de limpieza.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	ML	24	1,674	40,176
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	12	46,890	562,680
TOTAL INTERVENCIÓN					602,856



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: ANDEN

ESTADO

El puente presenta andén en concreto de 81 cm de ancho sobre la margen izquierda, el cual se encuentra en buen estado. En el costado opuesto se evidencia bordillo sobre el cual se soporta la baranda metálica, se hace necesaria labores de mantenimiento como pintura.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



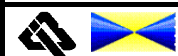
FOTO 4

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	37	2,294	84,878
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	37	15,455	571,835
TOTAL INTERVENCIÓN					656,713



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 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 costados de la vía, estas descansan sobre los bordillos. Las condiciones generales de las barandas son buenas, en la baranda izquierda se aprecian daños puntuales como desprendimiento de la tubería.

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
10	LIMPIEZA	ML	74	4,516	334,184
40	PINTURA DE ACERO	ML	74	25,784	1,908,016
25	RECONSTRUCCION DE BARANDA	ML	2	251,098	502,196
TOTAL INTERVENCIÓN					2,744,396



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida solo en uno de sus costados, espesa vegetación, 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

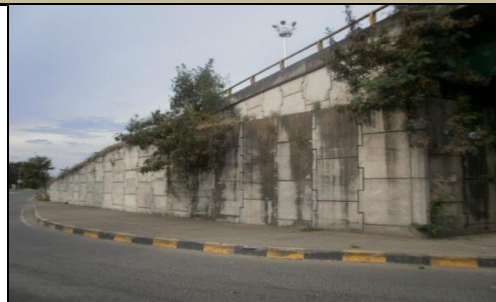


FOTO 2



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	30	2,686	80,580
TOTAL INTERVENCIÓN					80,580



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10-INTEGRADAS

ESTADO

Las aletas están integradas al estribo, presentando humedad en algunos sitios y algo de vegetación. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento, para evitar futuras afectaciones.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

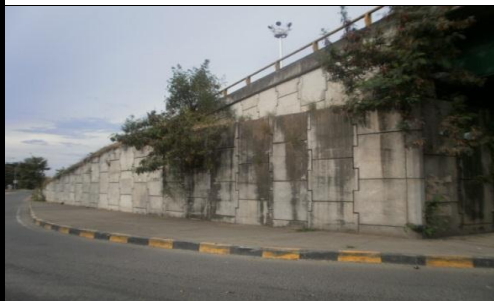


FOTO 3



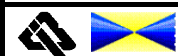
FOTO 4

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	10	10,755	107,550
TOTAL INTERVENCIÓN					107,550



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10-CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta estribos en concreto estribos con aletas integradas tipo 10. Se observa concreto de suciedades por lavado diferencial, por filtraciones de agua escorrentía a través de las juntas de expansión del puente. Se hace necesaria la limpieza de los estribos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	30	11,699	350,970
TOTAL INTERVENCIÓN					350,970



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 30-PLACAS DE NEOPRENO

ESTADO

Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos por placas de neopreno en las cuales no se observan daño de consideración, por lo tanto no se requiere de ningún tipo de intervención en esta componente. Solo labores de mantenimiento como limpieza.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



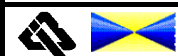
FOTO 4

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	UND	10	31,191	311,910
TOTAL INTERVENCIÓN					311,910



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

El puente presenta losas prefabricadas en concreto, soportada por vigas metálicas. Las losas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o nivel de servicio del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

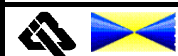


CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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 CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente presenta vigas longitudinales metálicas pintadas de color verde, de sección transversal de doble alma con atizadores, estas se encuentran con riostras en ángulos metálicos, se aprecian problemas de suciedades los cuales deber ser solucionados con labores de mantenimiento, no se observan daños por corrosión ni por pandeos locales ni generales en las vigas, su estado general es bueno.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



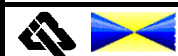
FOTO 4

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 CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 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. Solo se aprecian 1 señal preventiva de bifurcación a la izquierda, esta necesitan limpieza.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

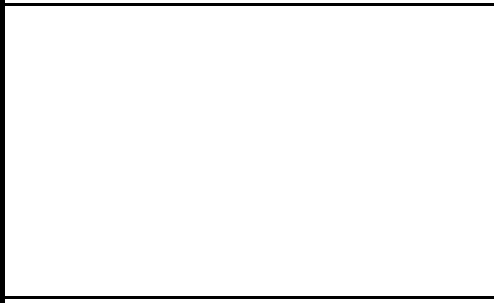


FOTO 3

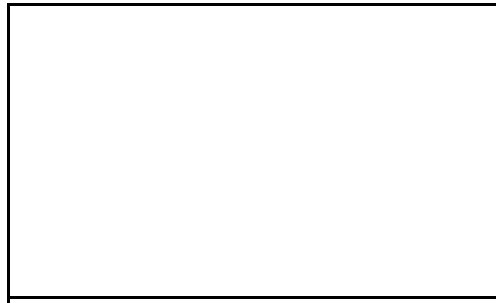


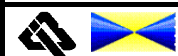
FOTO 4

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
10	LIMPIEZA	UND	1	11,723	11,723
TOTAL INTERVENCIÓN					1,281,251



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 2, daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Debido a que algunos componentes como las juntas y la superficie de rodadura, están presentando algunos daños, por lo cual se sugiere realizar la respectiva actividad de reparación y mantenimiento.

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					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO 25-2301I-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

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 como 2, daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Debido a que algunos componentes como las juntas y la superficie de rodadura, están presentando algunos daños, por lo cual se sugiere realizar la respectiva actividad de reparación y mantenimiento.
 - Se deben realizar labores de mantenimiento y reparación en las juntas de expansión al igual que en la superficie de rodadura.
 - La superficie del puente presenta una carpeta asfáltica con desgaste leve, y pequeños baches en algunas zonas. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento para evitar el avance de los daños.
 - Se hace necesario la intervención de la baranda en la zona afectada, para devolver funcionalidad al componente.
 - En general las componentes restantes del puente como los andenes, aletas, y estribos, requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves en cuanto a limpieza. Se requiere realizar 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 CARVAJAL IZQUIERDO 25-23011-001.10 CALI - VIJES - MEDIACANOA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ANEXO 4. ESQUEMAS

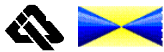
ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

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 CARVAJAL IZQUIERDO 25-2301I-001.10

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	20	3,703	74,060
23	SELLO DE FISURAS	M2	24	74,228	1,781,472
2	JUNTAS DE EXPANSION				
10	LIMPIEZA	ML	24	1,674	40,176
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	12	46,890	562,680
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	37	2,294	84,878
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	37	15,455	571,835
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	74	4,516	334,184
40	PINTURA DE ACERO	ML	74	25,784	1,908,016
25	RECONSTRUCCION DE BARANDA	ML	2	251,098	502,196
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	30	2,686	80,580
6	ALETAS				
10	LIMPIEZA	M2	10	10,755	107,550
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	30	11,699	350,970
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	10	31,191	311,910
10	LOSA				
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	8	158,691	1,269,528
10	LIMPIEZA	UND	1	11,723	11,723
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					7,991,758

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : CABUJAL-REQUIERO		Identif. 25-023011-001.10	
Carretera : CALI-VIÑES-MEDIA CALDOA		PR. 3+30	Territorial VALLÉ

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	12	N	I	5.0	5.0	5.0	5.0

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	-
Año de reconstrucción :	-
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.)	CARRETERA
Requisitos de inspección :	-
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	8.81
Fecha de recolección de datos :	28-05-12
Iniciales del Inspector :	JR

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	41.60
Longitud luz mayor (m) :	41.60
Longitud total (m) :	41.60
Ancho del tablero (m) :	11.81
Ancho del separador (m) :	0.0
Ancho del andén izquierdo (m)	0.0
Ancho del andén derecho (m) :	0.84
Ancho de calzada (m)	9.81
Ancho entre bordillos (m)	60.81
Ancho del acceso (m)	9.81
Altura de pilas (m)	0.0
Altura de estribos (m)	4.42
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.0
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.50
Puente en terraplén (S/N)	7
Puente en Curva / Tangente (C/T)	S
Esviajamiento (gra)	0

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal			
Diseño tipo (S/N) :	N		
Tipo de estructuración transversal :	V4		
Tipo de estructuración longitudinal :	10		
Material :	SI		

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

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	20	Tipo :	91
Material :	50	Material :	91
Tipo de cimentación :	10	Tipo de cimentación :	91
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	41	Carga máxima	
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	
Junta de expansión	12	Otra	
APOYOS			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30		
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91		
Tipo de apoyos fijos en pilas	91		
Tipo de apoyos móviles en pilas	91		
Tipo de apoyos fijos en vigas	91		
Tipo de apoyos móviles en vigas	91		
Vehículo de diseño			
Clase de distribución de carga		2	
MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario			
Departamento	VALLÉ		
Administrador Vial			
Proyectista			
Municipio	CALI		
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	3	30	988.
Longitud (O)	76	30	
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :			0.25
Paso por el cauce (S/N)	5	Long. Variante	8
Existe variante (S/N)	5	Estado (B/R/M)	B
Observaciones			
Fecha	28-05-12		

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre : <u>Corvajal - Izquierdo</u>		Identif. : <u>25-02301I-001-10</u>	
Carretera : <u>Call-Viñes-Medinacona</u>		PR. <u>3 + 30</u>	Fecha : <u> </u>
Inspector : <u>J.R.</u>		Año próxima inspección: <u>2013</u>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones			Daño
						Tipo	Cantidad	Año	
1. Superficie del Punte	1	-		4	20	Z	20 ML	2012	
2. Juntas de expansión	3	-		4	90	Z	24 ML	2012	
3. Andenes / Bordillos	0	-		4	90	Z	37 ML	2012	
4. Barandas	2	-		4	90	Z	24 ML	2012	25-2ML-2012
5. Conos / Taludes	0	-		4	90	Z	30 ML	2012	
6. Aletas	0	-		4	80	Z	10 ML	2012	
7. Estribos	0	-		4	80	Z	30 ML	2012	
8. Pilas	-								
9. Apoyos	0	-		4	90	Z	10 und	2012	
10. Losa	0	+		4		Z			
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	Z	28 und	2012	
17. Punte en general	2	-		4		Z	10 und	2012	

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 25 Valle
Ruta.....:
Carretera.....: Cali - Vijes - Mediacanoa
Abscisa.....: 3+0030
No del registro..: 1963

Año de construcción.....: 1996
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.....: 2012.05.12
: Iniciales.....: JR

Posición geográfica..:
Latitud: 3 gra 30 min N Longitud: 76 gra 30 min O Altitud: 988 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 41.60
Longitud de la luz mayor (m): 41.60
Longitud total(m): 41.60
Ancho del tablero.....(m): 11.81
Ancho del separador.....(m): 0.00
Ancho del andén izquierdo(m): 0.00
Ancho del andén derecho..(m): 0.84
Ancho de la calzada.....(m): 9.81
Ancho entre bordillos....(m): 10.81
Ancho del acceso.....(m): 9.81
Area.....(m2): 491.30

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 4.42
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.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 51 Acero y concreto

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.....:	50	Tierra armada
	: Tipo de cimentación.....:	10	Cimentación superficial
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.....:	12	Placas vert. /ángulos de acero	
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	30	Placas de neopreno	
Tipo de apoyos móviles en estribos....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos fijos en pilas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos móviles en pilas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable	
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable	
Municipio.....:	Cali		
Coeficiente de aceleración.....:	0.25		

Paso por el cauce.....: S
 Variante existe.....: S Longitud (km): 8 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.....:	12	Otra carretera (no del I.N.V)	
Ident. de la carretera.:	2301I		
Nombre de la carretera.:	Cali - Vijes - Mediacanoa		
Abscisa.....:	3/0030		

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 5.00	IM: 5.00	DM: 5.00	D: 5.00

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

- Via en concesion

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1996.07.10	Inspección principal
	1998.03.18	Inspección principal
	2006.08.01	Inspección principal
	2012.05.12	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.05.12
 Iniciales.....: JR
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 24

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

Año de la próxima inspección principal: 2014

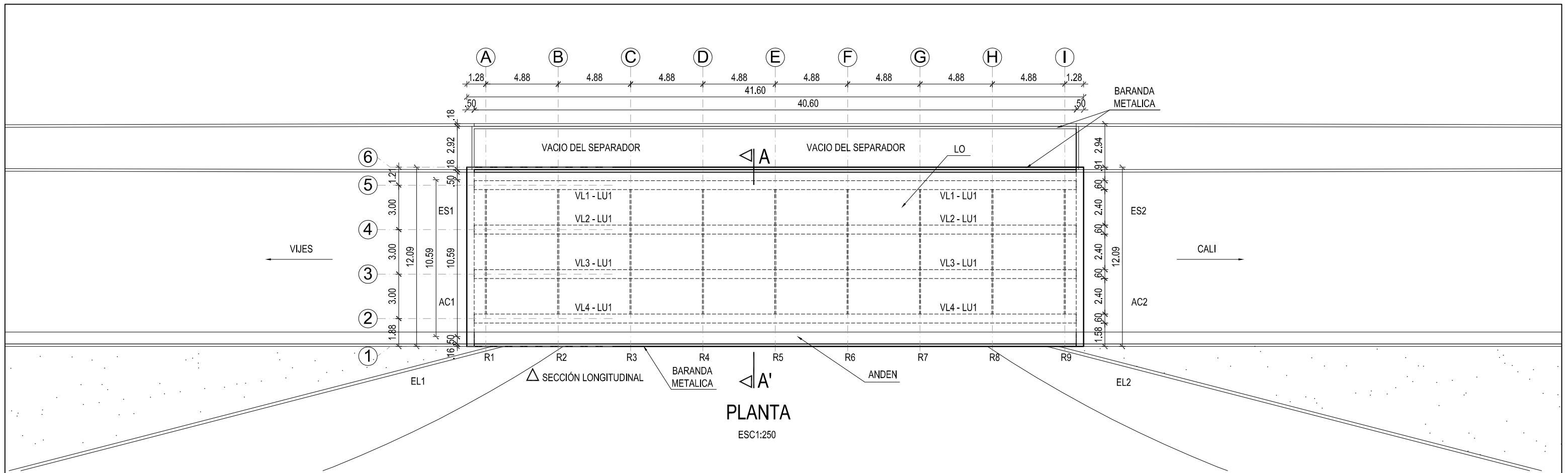


SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			11/01/20			4
25-2301I-001.10 Carvajal izquierdo								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente Z:Otra - La 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. Se aprecian una grieta en la superficie asfáltica al parecer es el reflejo de la losas de aproximación, se deben realizar sello de fisuras sobre la superficie, los drenes se encuentran en buen estado. Descomposición	1	-		Z	1	2012	1856	4
2 Juntas de expansión Z:Otra A:Reparación de junta - En el puente se observan juntas de expansión metálicas. Estas se encuentran en mal estado, presentan pérdida de lamina metálica en una de las juntas, requieren de labores de reparación para volver devolver las condiciones de funcionalidad a la junta. Se aprecian saturación de material granular en las juntas, se deben realizar labores de limpieza. Otro	3	-		Z A	1 12	2012 2012	40 563	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente presenta anden en concreto de 81 cm de ancho sobre la margen izquierda, el cual se encuentra en buen estado. En el costado opuesto se evidencia bordillo sobre el cual se soporta la baranda metálica, se hace necesaria labores de mantenimiento como pintura. Otro	0	-		Z	1	2012	657	4

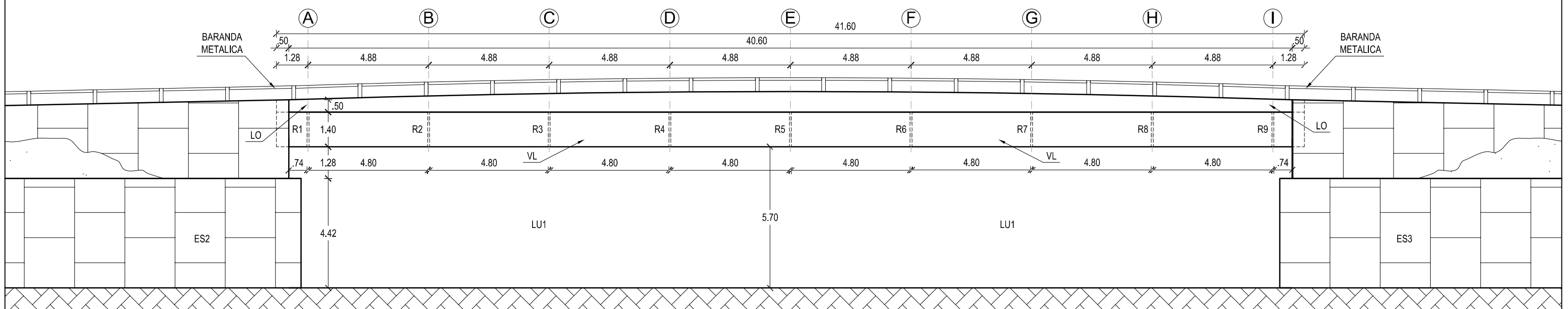
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		11/01/20			5			
25-2301I-001.10 Carvajal izquierdo								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas Z:Otra - El puente tiene barandas con pasamanos metálicos y pilastras metálicas en ambos costados de la vía, estas descansan sobre los bordillos. Las condiciones generales de las barandas son buenas, en la baranda izquierda se aprecian daños puntuales como desprendimiento de la tubería. Otro	2	-		Z	1	2012	2744	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida solo en uno de sus costados, espesa vegetación, 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	81	4
6 Aletas Z:Otra - Las aletas están integradas al estribo, presentando humedad en algunos sitios y algo de vegetación. Se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento, para evitar futuras afectaciones. Infiltración	0	-		Z	1	2012	108	4
7 Estribos Z:Otra - El puente presenta estribos en concreto estribos con aletas integradas tipo 10. Se observa concreto de suciedades por lavado diferencial, por filtraciones de agua escorrentía a través de las juntas de expansión del puente. Se hace necesaria la limpieza de los estribos. Infiltración	0	-		Z	1	2012	351	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		11/01/20			6			
25-2301I-001.10 Carvajal izquierdo								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
8 Pilas	-							
9 Apoyos Z:Otra - Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos por placas de neopreno en las cuales no se observan daño de consideración, por lo tanto no se requiere de ningún tipo de intervención en esta componente. Solo labores de mantenimiento como limpieza. Otro	0	-		Z	1	2012	312	4
10 Losa - El puente presenta losas prefabricadas en concreto, soportada por vigas metálicas. Las losas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o nivel de servicio del puente.	0	+						4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - El puente presenta vigas longitudinales metálicas pintadas de color verde, de sección transversal de doble alma con atiesadores, estas se encuentran con riostras en ángulos metálicos, se aprecian problemas de suciedades los cuales deber ser solucionados con labores de mantenimiento, no se observan daños por corrosión ni por pandeos locales ni generales en las vigas, su estado general es bueno.	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			
25-2301I-001.10 Carvajal izquierdo								
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 1 señal preventiva de bifurcación a la izquierda, esta necesitan limpieza. Otro	1	-		Z	1	2012	1281	4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 2, daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Debido a que algunos componentes como las juntas y la superficie de rodadura, están presentando algunos daños, por lo cual se sugiere realizar la respectiva actividad de reparación y mantenimiento. Costo total	2	-					7993	4



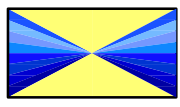


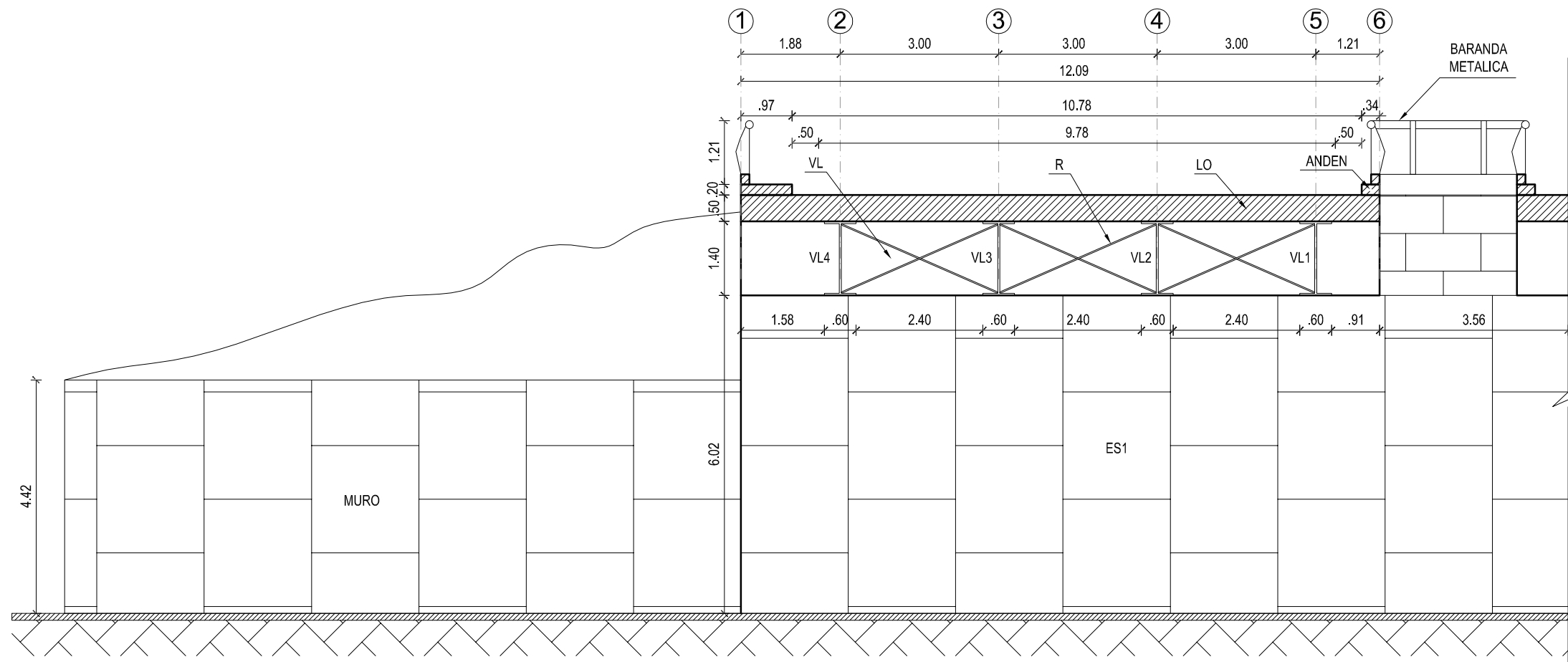
PLANTA
ESC1:250



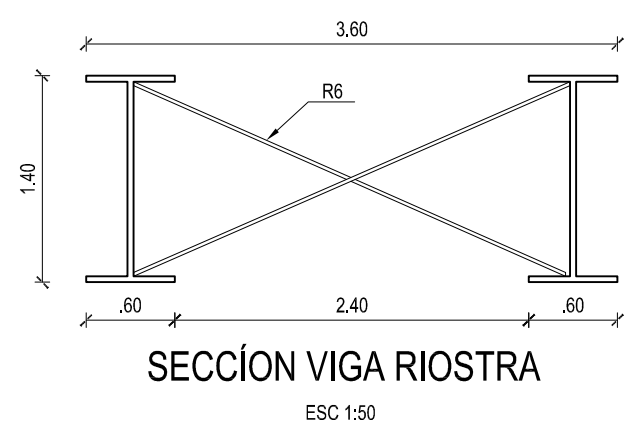
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC1:150

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.

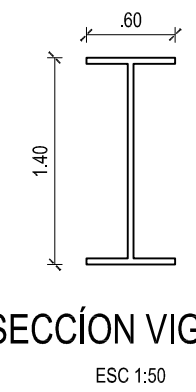
 <p>REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS</p>	 <p>CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011</p>	 <p>ELABORÓ: DESAING REVISÓ: J.P.R.G.</p>	<p>ESCALAS:</p> <p>Horizontal: INDICADAS Vertical:</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE</p>	<p>TITULO:</p> <p>ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUEBTE EN CONCRETO PUEBTE CARVAJAL IZQUIERDO</p>	<p>FECHA: DEC. DE 2012</p>	<p>REV. 0</p>
						<p>PLANO: 1 DE 2</p>	
						<p>ACAD: S1-25-23011-001.10</p>	



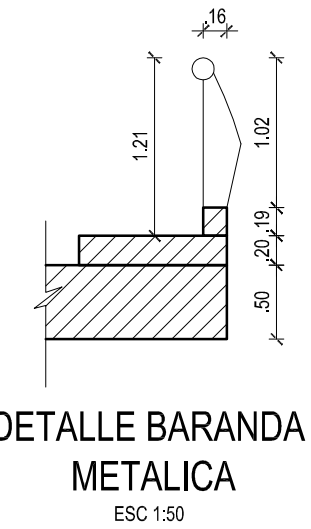
CORTE TRANSVERSAL A - A'
 ESC 1:100



SECCIÓN VIGA RIOSTRA
 ESC 1:50



SECCIÓN VIGA VL
 ESC 1:50



DETALLE BARANDA METALICA
 ESC 1:50

<p>REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS</p>	<p>CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011</p>	<p>ELABORÓ: DESAING REVISÓ: J.P.R.G.</p>	ESCALAS: Horizontal: INDICADAS Vertical:	PROYECTO: ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE	TITULO: ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUENTE EN CONCRETO PUENTE CARVAJAL IZQUIERDO	FECHA: DIC. DE 2012	REV. 0
						PLANO: 2 DE 2	
						ACAD: S2-25-23011-001.10	