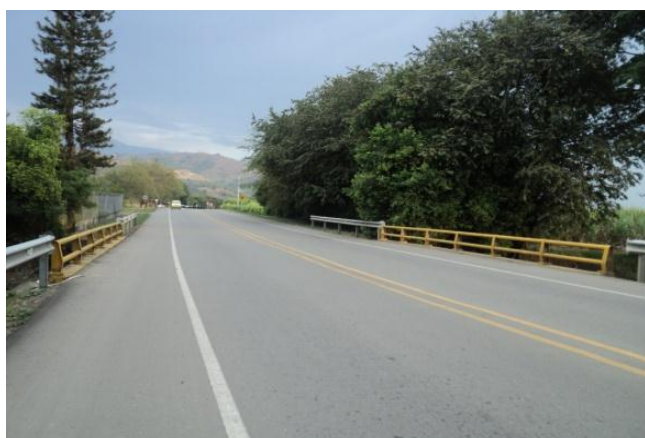


**MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE APOYO TECNICO**



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



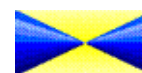
INFORME PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00

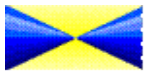
PR 79+0600

**RUTA 2504B SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA
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 DE PUENTE AGUACLARA
25-2504B-027.00
REGIONAL 25 - VALLE
CARRETERA SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	20/09/2012
2	Revisión interventoría	1	17/10/2012
3	Revisión interventoría	2	21/01/2013

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
JAIME PAULINO ROCHA Especialista Estructural Matricula N° 000002082	JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	JAVIER FLECHAS PARRA Director de Interventoría Matricula N° 25202-51261CND

INDICE

Se realizó el proceso de inspección principal de cada uno de los componentes que conforma el puente. La información contenida en este capítulo del informe se encuentra condensada en los formatos de campo. Se presentan uno a uno los componentes generales que aplican para el puente en estudio, los cuales se identifican con un ✓ en la casilla de verificación.

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 4 - BARANDAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 6 - ALETAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 8 - PILAS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 9 - APOYOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 10 - LOSA	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 15 - CAUCE	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	<input checked="" type="checkbox"/>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
ANEXOS	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE AGUA CLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

El puente Agua Clara está compuesto por una luz, con una longitud total de 16.10 m cuyo ancho de calzada es de 8.05 m, ancho entre bordillos es de 11.05 m y ancho de tablero es de 11.79 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 5 vigas longitudinales en sección rectangular en concreto reforzado simplemente apoyadas en los estribos, 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 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



NO EXISTE PLACA DE IDENTIFICACIÓN



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 DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	AGUACLARA
IDP	25-2504B-027.00
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA
PR	79+0600

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' 09.90" N	3° 30' 10.23 N
LONGITUD	76° 14' 24.67" O	76° 14' 25.18" O
ALTITUD	1045 m	1045 m
DISTANCIA AL EJE	5,5 m	5,5 m
NUMERO DE SATELITES	7	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 DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual no se observan lesiones. Presenta un leve desgaste superficial; sin embargo no requiere intervención. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, 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

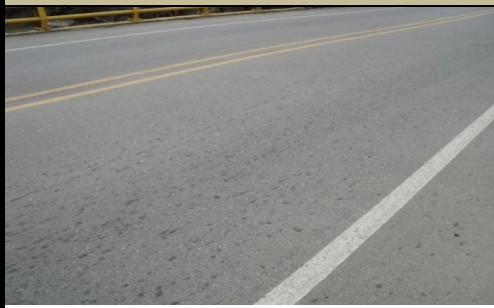


FOTO 1



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 DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

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

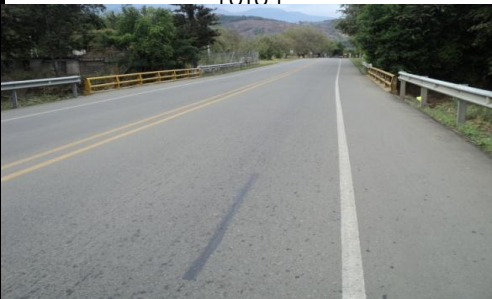


FOTO 3



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 DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares de poca altura en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, solo se recomienda limpieza como parte de mantenimiento para evitar deterioro progresivo de dicho componente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	ML	32	2.294	73.408
TOTAL INTERVENCIÓN					73.408



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41-PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

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



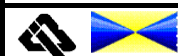
FOTO 4

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 DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10-INTEGRADAS

ESTADO

Las aletas están construidas en concreto reforzado. En el acceso de entrada sobre la margen derecha en AL4 se observa socavación, las demás aletas se encuentran cubiertas de vegetación, por lo que se recomienda su 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
C	ENCAMISADO COMO REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	M2	15	664.313	9.964.695
10	LIMPIEZA	M2	40	10.755	430.200
TOTAL INTERVENCIÓN					10.394.895



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

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 sugiere su limpieza por las suciedades laterales del estribo.

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
10	LIMPIEZA	M2	10,0	11.699	116.990
TOTAL INTERVENCIÓN					116.990



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10-JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

Las vigas están simplemente apoyadas sobre los estribos, las cuales no presentan daños, funcionando de forma adecuada estructuralmente.

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 DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La losa está construida en concreto, soportada sobre vigas longitudinales. En la losa se observan descostramientos y humedades generadas por los drenes, se recomienda realizar actividades de mantenimiento como la prolongación de los drenes y el tratamiento superficial de concreto para evitar mayores afectaciones en los demás elementos de la subestructura.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3:



FOTO 4:

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	4	182.847	731.388
E	REPARACION DE DRENES	UND	10	74.147	741.470
TOTAL INTERVENCIÓN					1.472.858



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente presenta diafragmas y vigas longitudinales en concreto, presentando descostramientos en algunos sitios dejando ver sus hierros de refuerzo y fisuras con $e = 1\text{mm}$. Se sugiere realizar actividades de mantenimiento como la reparación de concreto.

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	ML	10	338.623	3.386.230
TOTAL INTERVENCIÓN					3.386.230



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente salva la quebrada Aguaclara, en el cual se observa que el cauce está impactando de forma directa la aleta A14 generando daños significativos como la socavación de la misma. Para evitar mayores afectaciones se recomienda reencauzar la quebrada.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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
B	REENCAUZAMIENTO	M3	100	66.501	6.650.100
TOTAL INTERVENCIÓN					6.650.100



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Se aprecia señales reglamentarias de prohibido adelantar en la vía, estas se encuentran en buen estado. No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa referente al puente, 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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

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 diseñó. dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario en las vigas y reparaciones menores a la losa y cauce. 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 buen 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

- | | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>2</u> |
|--|-----------|---|----------|
|--|-----------|---|----------|
- El puente requiere inspección especial
 - 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 en las vigas y reparaciones menores a la losa y cauce. 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 buen estado de funcionalidad.
 - Las juntas de expansión no se pudieron identificar, posiblemente están cubiertas por la carpeta asfáltica.
 - La losa presenta descostramientos e infiltraciones, originados por el vertimiento de las aguas por los drenes, se sugiere prolongarlos.
 - El cauce esta impactando de forma directa la aleta A14 generando daños significativos como la socavación de la misma. Para evitar mayores afectaciones se recomienda reencauzar la quebrada.
 - 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 reparación de concreto, y limpieza. Se sugiere 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 DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ANEXO 4. ESQUEMAS

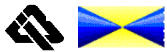
ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

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 2504B SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA, DEPARTAMENTO VALLE
DE PUENTE AGUACLARA 25-2504B-027.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
2	JUNTAS DE EXPANSION				
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	32	2.294	73.408
4	BARANDAS				
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
C	ENCAMISADO COMO REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	M2	15	664.313	9.964.695
10	LIMPIEZA	M2	40	10.755	430.200
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	10	11.699	116.990
9	APOYOS				
10	LOSA				
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	4	182.847	731.388
E	REPARACION DE DRENES	UND	10	74.147	741.470
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	10	338.623	3.386.230
15	CAUCE				
B	REENCAUZAMIENTO	M3	100	66.501	6.650.100
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	8	158.691	1.269.528
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					23.364.009

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA
Sistema de Administración de Puentes
SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre :	Territorial	Carretera	Identificación del puente
Agua Clara	Identif. 25-02504B	PR. 79+0600	Valle 027.00
Carretera :	PR. 79+0600	Territorial	Registro
San Quilichao - Florida - Palмира	Valle		

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1							
2				1.70	1.70	1.70	1.70

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	92
Año de reconstrucción :	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	30
Requisitos de inspección :	
Número de secciones de inspección	
Estación de conteo :	
Fecha de recolección de datos :	
Iniciales del Inspector :	J.R.

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	—
Longitud luz mayor (m) :	—
Longitud total (m) :	16,10
Ancho del tablero (m) :	11,79
Ancho del separador (m) :	—
Ancho del andén izquierdo (m) :	—
Ancho del andén derecho (m) :	—
Ancho de calzada (m)	8,05
Ancho entre bordillos (m)	11,05
Ancho del acceso (m)	8,05
Altura de pilas (m)	—
Altura de estribos (m)	3,00
Longitud de apoyo en pilas (m)	—
Longitud de apoyo en estribos (m)	0,58
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 :	20

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

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	10	Tipo :	91
Material :	21	Material :	91
Tipo de cimentación :	92	Tipo de cimentación :	91
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	41	Carga máxima	
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	
Junta de expansión	92	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			
Clase de distribución de carga			
MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario	Invias		
Departamento	Valle		
Administrador Vial	Invias		
Proyectista			
Municipio			
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	3	30	1045
Longitud (O)	76	14	
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :			
Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	—
Existe variante (S/N)	N	Estado (B/R/M)	—
Observaciones			
Se deben realizar reparaciones a la losa y el cauce.			
Fecha			

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre :	Agua Clara	Identif. :	25	02504B	027	00
Carretera :	Sant/Quilichao-Florida-P.	PR. :	79	+0600	Fecha :	
Inspector :		Administrador :			Año próxima inspección:	

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						
3. Andenes / Bordillos	0	-		4	90	10	32	2013		Suciedades.
4. Barandas	0	+		4						
5. Conos / Taludes	0	+		4						
6. Aletas	3	-		4	40	C	15	2013		Socavacion del concreto
						10	40	2013		
7. Estribos	0	-		4	90	10	10	2013		Suciedades.
8. Pilas	-	-		-						
9. Apoyos	0	+		4						
10. Losa	3	-		4	85	31	4	2013		Drenes cortos
						E	10	2013		Suciedades; Desprend.
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	2	-		4	60	30	10	2013		fisura en viga.
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	3	-		4	40	B	100	2013		Socavación bases
16. Otros elementos	1	-		4		92	8	2013		faltan señales
17. Puente en general	2	-		4						

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 25 Valle
 Ruta.....: Troncal de Occidente
 Carretera.....: Santander de Quilichao - Florida - Palmira
 Abscisa.....: 79+0600
 No del registro..: 8508

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.....: 2006.08.06
 : Iniciales.....: CECP

Posición geográfica..:
 Latitud: 3 gra 30 min N Longitud: 76 gra 14 min O Altitud: 1045 m

Geometría: Número de luces.....: 1
 Longitud de la luz menor (m): 16.10
 Longitud de la luz mayor (m): 16.10
 Longitud total(m): 16.10
 Ancho del tablero.....(m): 11.79
 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): 8.05
 Ancho entre bordillos....(m): 11.05
 Ancho del acceso.....(m): 8.05
 Area.....(m2): 189.82

 Altura de pilas.....(m): 0.00
 Altura de estribos.....(m): 3.00
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
 Long. de apoyos en estrib(m): 0.58
 Puente en terraplén.....(m): S

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

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S
 Tipo de la estructuración transver...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas
 Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
 Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N
 Tipo de la estructuración transver...: 91 No aplicable
 Tipo de la estructuración longitud...: 91 No aplicable
 Material.....: 91 No aplicable

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	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.....:	40	Pasam. metá.	pilastra concreto
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...:	90	Otro	
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.....:	Pradera		
Coeficiente de aceleración.....:	0.25		

Paso por el cauce.....: N

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

Vehículo de diseño.....:

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

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo	
Ident. de la carretera.:	2504B		
Nombre de la carretera.:	Santander de Quilichao - Florida - Palmira		
Abscisa.....:	79/0600		

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 1.70	IM: 1.70	DM: 1.70	D: 1.70

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

SE DEBE REALIZAR REPARACIONES A LA LOSA Y AL CAUCE.

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2001.07.05	Inspección principal
	2002.02.27	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2002.02.27
 Iniciales.....: EAM
 Tiempo.....: Soleado
 Temperatura.....(gra. C): 28

Transito: TPDS.....: 3345
 Turismos %: 63
 Buses %.....: 24
 Camiones %.....: 14

Año de la próxima inspección principal: 2003

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			4
25-2504B-027.00 Aguaclara								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
1 Superficie del puente - La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual no se observan lesiones. Presenta un leve desgaste superficial; sin embargo no requiere intervención. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, 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 Z:Otra - El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares de poca altura en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, solo se recomienda limpieza como parte de mantenimiento para evitar deterioro progresivo de dicho componente. Otro	0	-		Z	1	2013	73	4

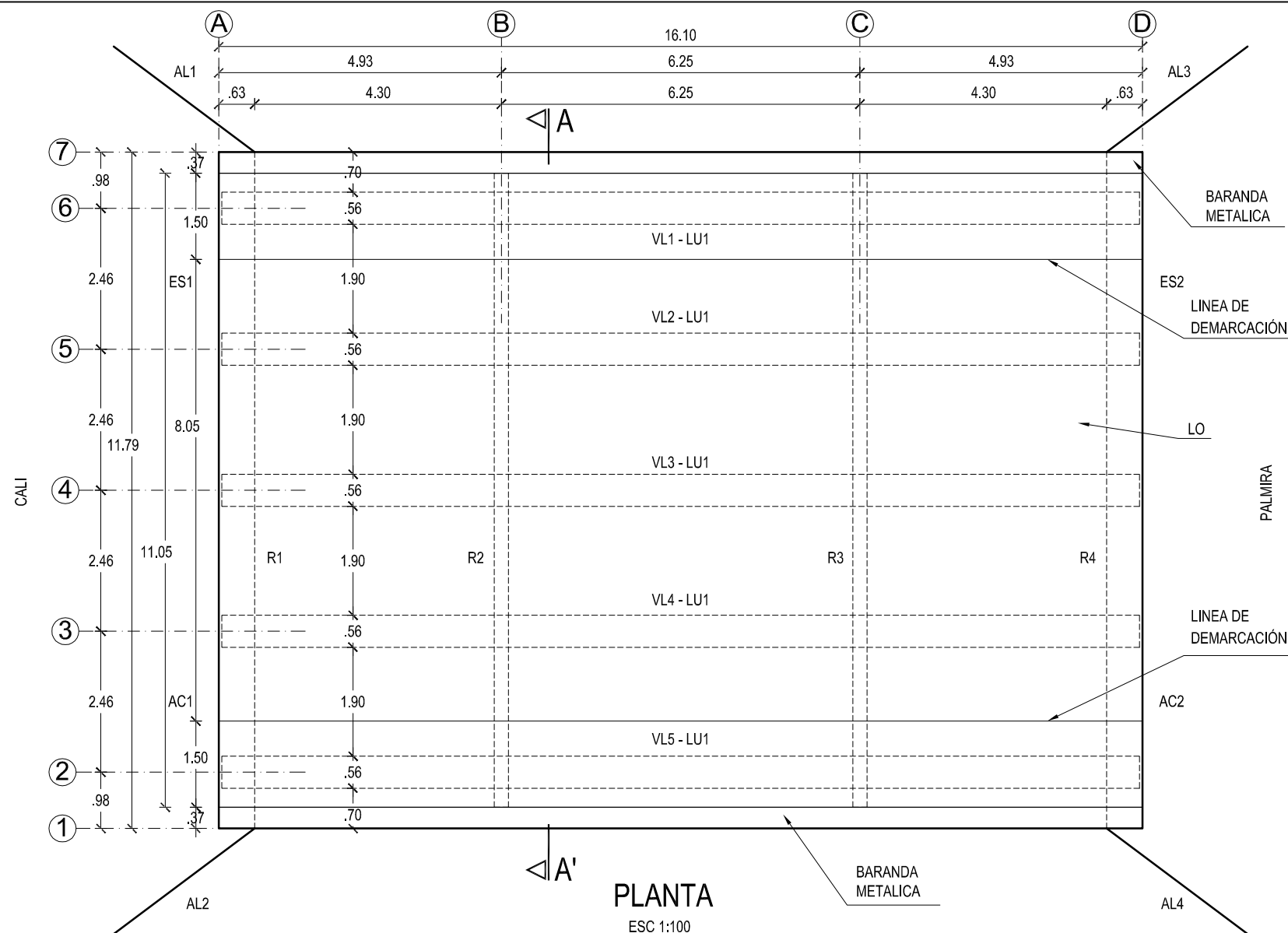
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			5
25-2504B-027.00 Aguaclara								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas - El puente presenta barandas metálicas en ambos lados de la calzada, estas se conforman de parales en lamida, pasamanos tubulares pintados de color amarillo, las barandas se encuentran ancladas a los bordillos por medio de pernos y tuercas. No se evidencia lesiones por impacto ni corrosión, por tanto el componente no necesita ningún tipo de intervención.	0	+						4
5 Conos/Taludes - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.	0	+						4
6 Aletas C:Encamizado como reforzamiento estruc Z:Otra - Las aletas están construidas en concreto reforzado. En el acceso de entrada sobre la margen derecha en AL4 se observa socavación, las demás aletas se encuentran cubiertas de vegetación, por lo que se recomienda su limpieza. Erosión / socavación	3	-		C Z	15 1	2013 2013	9965 430	4
7 Estribos Z:Otra - 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 sugiere su limpieza por las suciedades laterales del estribo. Otro	0	-		Z	1	2013	117	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			6
25-2504B-027.00 Aguaclara								
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	
8 Pilas	-							
9 Apoyos - Las vigas están simplemente apoyadas sobre los estribos, las cuales no presentan daños, funcionando de forma adecuada estructuralmente.	0	+						4
10 Losa Z:Otra E:Reparación de drenes - La losa está construida en concreto, soportada sobre vigas longitudinales. En la losa se observan descostramientos y humedades generadas por los drenes, se recomienda realizar actividades de mantenimiento como la prolongación de los drenes y el tratamiento superficial de concreto para evitar mayores afectaciones en los demás elementos de la subestructura. Infiltración	3	-		Z E	1 4	2013 2013	731 741	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - El puente presenta diafragmas y vigas longitudinales en concreto, presentando descostramientos en algunos sitios dejando ver sus hierros de refuerzo y fisuras con e = 1mm. Se sugiere realizar actividades de mantenimiento como la reparación de concreto. Daño en concreto / corr. ref.	2	-		Z	1	2013	3386	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

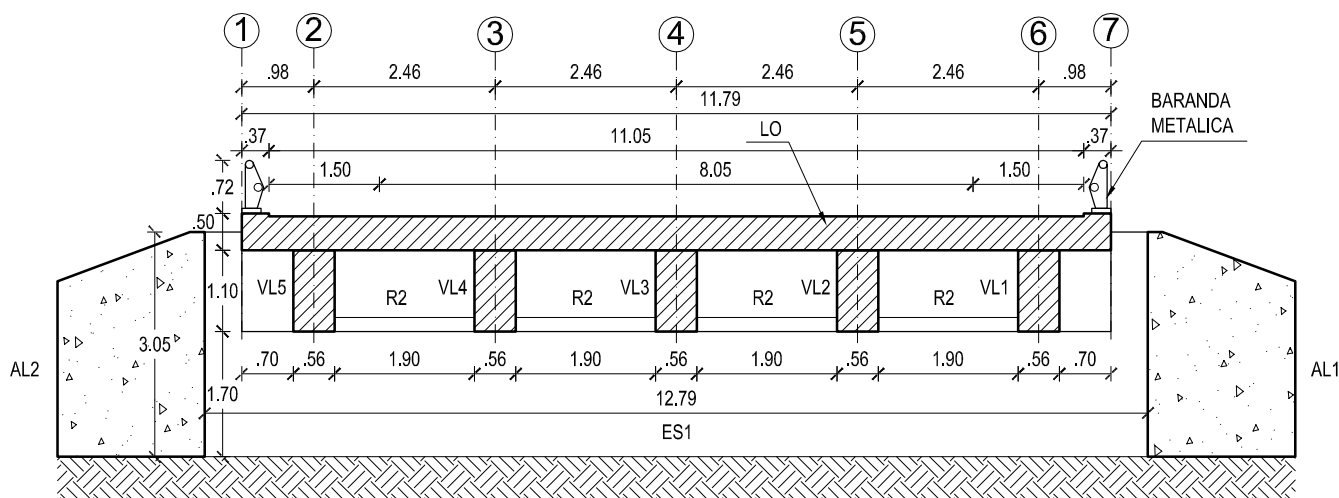
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		28/01/20			7			
25-2504B-027.00 Aguaclara								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
15 Cauce B:Reencauzamiento - El Puente salva la quebrada Aguaclara, en el cual se observa que el cauce está impactando de forma directa la aleta A14 generando daños significativos como la socavación de la misma. Para evitar mayores afectaciones se recomienda reencauzar la quebrada. Erosión / socavación	3	-		B	100	2013	6650	4
16 Otros elementos Z:Otra - Se aprecia señales reglamentarias de prohibido adelantar en la vía, estas se encuentran en buen estado. No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa referente al puente, 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

25-2504B-027.00 Aguaclara

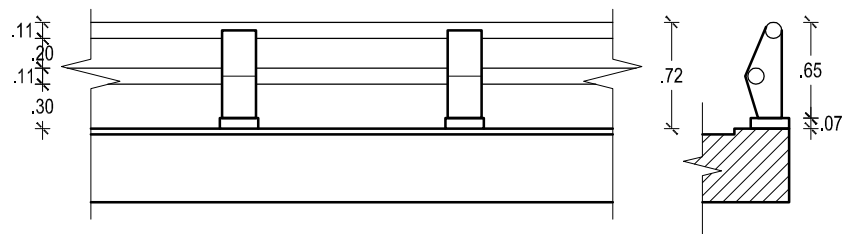
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 2 algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseño. dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario en las vigas y reparaciones menores a la losa y cauce. 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 buen estado de funcionalidad. Costo total	2	-					23363	4



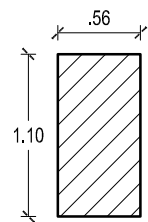
PLANTA
ESC 1:100



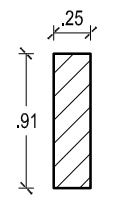
CORTE TRANSVERSAL A - A'
ESC 1:100



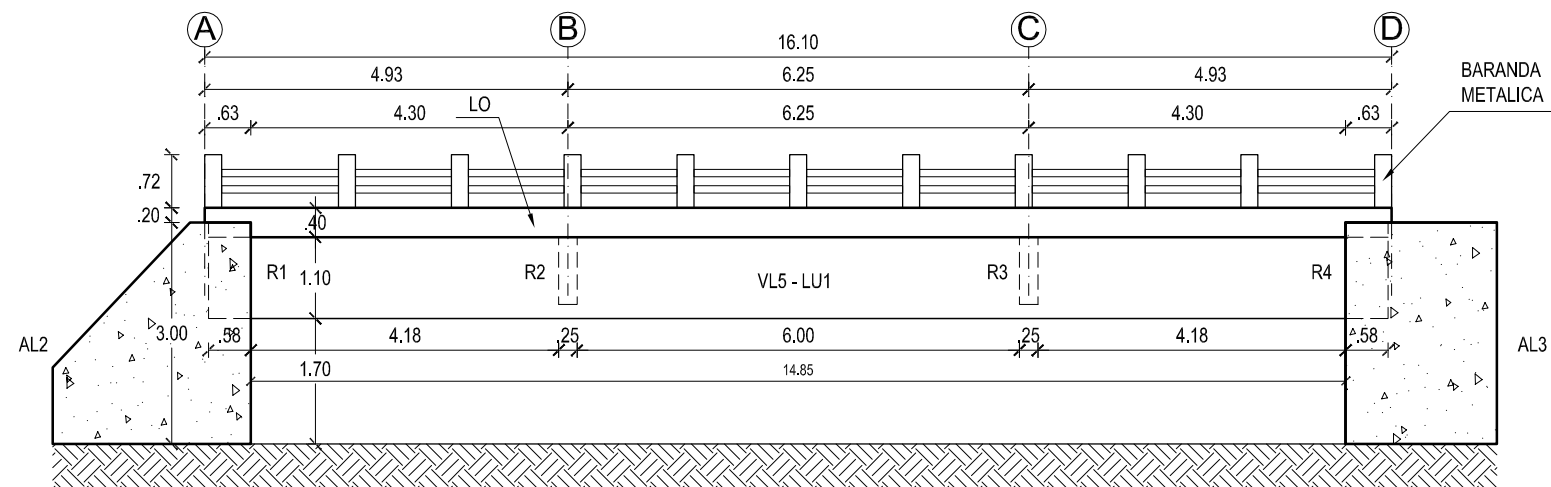
DETALLE BARANDA
ESC 1:50



SECCIÓN VIGA VL
ESC 1:50



SECCIÓN VIGA RIOSTRA
ESC 1:50



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC 1:100

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: Horizontal: INDICADAS Vertical:</p>	<p>PROYECTO: ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE</p>	<p>TITULO: ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUENTE EN CONCRETO PUENTE AGUA CLARA</p>	<p>FECHA: ENERO DE 2013</p>	<p>REV. 2</p>
						<p>PLANO: 1 DE 1</p>	
						<p>ACAD: S1-2504B-027.00</p>	