

**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 PÁRRAGA 25-2504B-022.00**

**PR 61+0000**

**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 PARRAGA  
25-2504B-022.00  
REGIONAL 25 - VALLE  
CARRETERA SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Documento Inicial	0	01/10/2012
2	Revisión interventoría	1	22/10/2012
3	Revisión interventoría	2	24/01/2013

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>JAIME PAULINO ROCHA</b> Especialista Estructural Matricula N° 000002082	<b>JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ</b> Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	<b>JAVIER FLECHAS PARRA</b> 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.

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

**DESCRIPCION E IDENTIFICACION**

El puente Parraga esta compuesto por una luz, con una longitud total de 17.25 m cuyo ancho de calzada es de 7.93 m, ancho entre bordillos es de 10.93 m y ancho de tablero es de 11.67 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 sobre los estribos, con barandas de pasamanos tubular metálico y pilastras en concreto. No se observan las juntas de expansión, ya que posiblemente están cubiertas por la carpeta asfáltica estas se encuentran en mal estado. 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-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**IDENTIFICACIÓN**

<b>NOMBRE DEL PUENTE</b>	PÁRRAGA
IDP	25-2504B-022.00
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	SANTANDER DE QUILICHAO-FORIDA-PALMIRA
PR	61+ 0000

**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.

<b>POSICION GEOGRAFICA</b>	<b>PUNTO DE ENTRADA</b>	<b>PUNTO DE SALIDA</b>
LATITUD	3° 21' 17.80" N	3° 21' 18.29" N
LONGITUD	76° 16' 00.36" O	76° 16' 00.07" O
ALTITUD	1017 m	1017 m
DISTANCIA AL EJE	5,5 m	5,5 m
NUMERO DE SATELITES	8	9

**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 PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

La superficie del puente presenta una carpeta asfáltica con desgaste en algunos sitios. En el sobre ancho de la calzada no hay carpeta asfáltica. Se recomienda actividades de reparación como el tratamiento superficial asfáltico. 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**

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
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	25	3.703	92.575
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>92.575</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**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	22	712.894	15.683.668
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>15.683.668</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: BORDILLO

**ESTADO**

El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, no requiere de 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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 40-PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS DE CONCRETO

**ESTADO**

En el puente se observan barandas con pasamanos metálicos y pilastras de concreto en ambos costados de la calzada, en la margen derecha en el acceso de salida faltan 3 secciones de la baranda, y en algunas pilastras se observan golpes por impacto. Se recomienda realizar actividades como la reparación de las barandas de acero.

**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
B	REPARACION DE BARANDA DE ACERO	ML	10	139.142	1.391.420
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.391.420</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES**

TIPO: CONOS / TALUDES

**ESTADO**

El puente presenta conos de derrame en suelo natural, sin pendiente definida, se evidencia erosión por aguas superficiales en el suelo natural, estos problemas pueden deteriorar las bases de la vía, se debe intervenir con actividades de mantenimiento protegiendo los conos, al igual que deben construirse cunetas.

**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	PROTECCION DE CONOS DE DERRAME	M2	36	137.831	4.961.916
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	20	126.480	2.529.600
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>7.491.516</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**COMPONENTE 6 - ALETAS**

TIPO: 10-INTEGRADAS

**ESTADO**

El puente cuenta con cuatro aletas en concreto integradas a los estribos que protegen la estructura y dan estabilidad a cada uno de los taludes, no se evidencia ningún tipo de lesión sobre el concreto, se hace necesario labores de limpieza como parte de mantenimiento rutinario.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

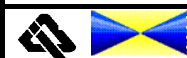


**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>430.200</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 10-CON ALETAS INTEGRADAS

**ESTADO**

Los estribos son en concreto. El estribo del acceso de salida en su mayoría se encuentra cubierto por la acumulación de material de arrastre de la zona, pero no es relevante para la estabilidad del elemento ni la capacidad hidráulica del cauce. 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.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	32	11.699	374.368
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>374.368</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 10-JUNTA DE CONSTRUCCION

**ESTADO**

Las vigas longitudinales están simplemente apoyadas sobre los estribos. En algunos sitios se observan desportillamientos, se deben realizar actividades de mantenimiento para evitar el acceso de agentes externos al interior del concreto.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



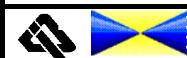
FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

1	DAÑO PEQUEÑO PERO REPARACIÓN NO ES NECESARIA (EXCEPTO MANTENIMIENTO MENOR)
---	--

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	UND	10	31.191	311.910
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	6	486.151	2.916.906
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>3.228.816</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

La losa está construida en concreto, soportada sobre vigas longitudinales en concreto. Presentando descostramientos y humedad, posiblemente generado por los drenes. Se recomienda actividades de mantenimiento como la prolongación de los drenes y el tratamiento superficial de concreto para evitar mayores afectaciones en dicho elemento.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1

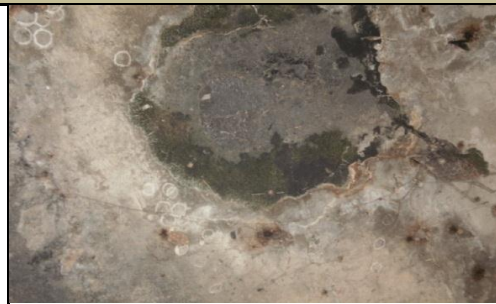


FOTO 2



FOTO 3:



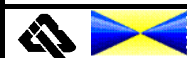
FOTO 4:

**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
E	REPARACION DE DRENES	UND	8	74.147	593.176
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	10	182.847	1.828.470
10	LIMPIEZA	M2	8	32.198	257.584
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>2.679.230</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

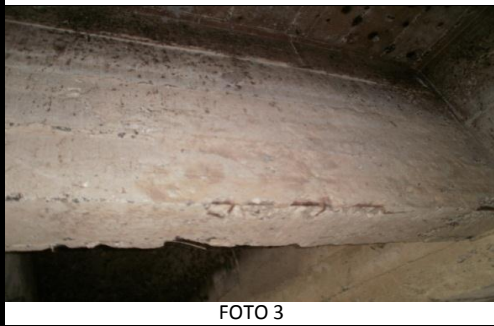
**COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS**

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

El puente presenta un sistema de 5 vigas longitudinales en concreto reforzado y vigas-riostras en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas sobre los estribos, se observa descascaramientos con acero de refuerzo presentando a su vez corrosión, se sugiere realizar actividades de mantenimiento como la reparación de concreto.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>3.386.230</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

En el Puente salva el Río Párraga, en el cual se observa la acumulación de material de arrastre al lado de los estribos, se debe realizar actividades de limpieza del cauce para evitar la socavación de los estribos opuestos, además para evitar el posible represamiento de las aguas.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



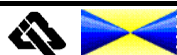
FOTO 4

**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
50	REMOCION DE OBSTACULOS	M3	50	13.424	671.200
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>671.200</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

**COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS**

TIPO: OTROS ELEMENTOS

**ESTADO**

Se evidencia señales preventivas de giro a la izquierda y de curvas en la vía, todas 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	6	158.691	952.146
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>952.146</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 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 y reparaciones menores a la losa, conos, juntas y barandas. 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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- |  |           |   |          |
|--|-----------|---|----------|
| El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>2</u> |
|--|-----------|---|----------|
- La calificación del puente es el resultado de la evaluación de todas las componentes del puente, dando mayor importancia a las componentes principales del mismo o las que afecten la estructura como tal.
  - El puente en su componente general se ha calificado como 2 algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseño. dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores a la losa, conos, juntas y barandas. 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.
  - No se pudo identificar el tipo ni el estado de las juntas de expansión, posiblemente pueden estar cubiertas por la carpeta asfáltica, se deben realizar el cambia a junta de goma asfáltica.
  - No se observaron apoyos, aunque no se observan daños de consideración, requieren de actividades de mantenimiento.
  - 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.
  - Las filtraciones en la losa son producto del mal estado de los drenes de la misma, lo cual está afectando los demás elementos de la subestructura. Se sugiere realizar la respectiva reparación.
  - Con base en los datos recolectados en campo se sugiere la próxima inspección para el año 2014.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME DE PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00 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

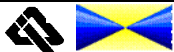
ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

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  
PUENTE PARRAGA 25-2504B-022.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1</b>	<b>SUPERFICIE DEL PUENTE</b>				
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	25	3.703	92.575
<b>2</b>	<b>JUNTAS DE EXPANSION</b>				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	22	712.894	15.683.668
<b>3</b>	<b>ANDENES/BORDILLOS</b>				
<b>4</b>	<b>BARANDAS</b>				
B	REPARACION DE BARANDA DE ACERO	ML	10	139.142	1.391.420
<b>5</b>	<b>CONOS/TALUDES</b>				
C	PROTECCION DE CONOS DE DERRAME	M2	36	137.831	4.961.916
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	20	126.480	2.529.600
<b>6</b>	<b>ALETAS</b>				
10	LIMPIEZA	M2	40	10.755	430.200
<b>7</b>	<b>ESTRIBOS</b>				
10	LIMPIEZA	M2	32	11.699	374.368
<b>9</b>	<b>APOYOS</b>				
10	LIMPIEZA	UND	10	31.191	311.910
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	6	486.151	2.916.906
<b>10</b>	<b>LOSA</b>				
E	REPARACION DE DRENES	UND	8	74.147	593.176
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	10	182.847	1.828.470
10	LIMPIEZA	M2	8	32.198	257.584
<b>11</b>	<b>VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS</b>				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	10	338.623	3.386.230
<b>15</b>	<b>CAUCE</b>				
50	REMOCION DE OBSTACULOS	M3	50	13.424	671.200
<b>16</b>	<b>OTROS ELEMENTOS</b>				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
<b>17</b>	<b>PUENTE EN GENERAL</b>				
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>36.381.369</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS**

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

**SIPUCOL**

Formato de Inventario de Puentes

Nombre: Paríaga Identif. Regional 25 - Carretera 025048 - Identificación del puente 022 . 00

Carretera: S/Ow - Florida - Palmira PR 61 + 000 Territorial Valle Registro         

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	3,1	3,10	3,10	3,10

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 :	11/07/12
Iniciales del Inspector :	J.R.

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	-
Longitud luz mayor (m) :	-
Longitud total (m) :	17,25
Ancho del tablero (m) :	11,67
Ancho del separador (m) :	-
Ancho del andén izquierdo (m)	-
Ancho del andén derecho (m) :	-
Ancho de calzada (m)	7,93
Ancho entre bordillos (m)	10,93
Ancho del acceso (m)	7,93
Altura de pilas (m)	-
Altura de estribos (m)	2,08
Longitud de apoyo en pilas (m)	-
Longitud de apoyo en estribos (m)	0,50
Puente en terraplén (S/N)	N
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) :	N
Tipo de estructuración transversal :	91
Tipo de estructuración longitudinal :	91
Material :	91

SUBESTRUCTURA	
<b>ESTRIBOS</b>	
Tipo :	10
Material :	21
Tipo de cimentación :	92
<b>DETALLES</b>	
Tipo de baranda	40
Superf. de rodadura	10
Junta de expansión	92
<b>PILAS</b>	
Tipo :	91
Material :	91
Tipo de cimentación :	91
<b>SEÑALES</b>	
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	
Clase de distribución de carga	1

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario	I.N.V.
Departamento	Valle
Administrador Vial	Inviás
Proyectista	Inviás
Municipio	Florida

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	3	21	1017
Longitud (O)	76	16	

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

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

Observaciones	

Fecha 11/07/12

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

**Formato de Inspección Principal de Puentes**

Nombre : <u>Parraga</u>	Identif. :	Regional	Carretera	Identificación del puente
Carretera : <u>San/der - Florida</u>	PR. <u>61 + 000</u>	Fecha : <u>11 07 12</u>	Tempo : <u>Solcado</u>	
Temperat: <u>30°</u>	Inspector <u>J.B</u>	Administrador : <u>Inulas</u>	Año próxima inspección: <u>2014</u>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	2	-		4	70	ZI	25	2013		Desgaste
2. Juntas de expansión	3	-		4	80	C	22	2013		reparacion de junta
3. Andenes / Bordillos	0	+		4						
4. Barandas	3	-		4	20	B	10	2013		Daño en tubos.
5. Conos / Taludes	3	-		4	40	C	36	2013		
						D	20	2013		
6. Aletas	0	-		4	90	10	40	2013		
7. Estribos	0	-		4	90	16	32	2013		
8. Pilas	-	-		-						
9. Apoyos	1	-		4	90	10	10	2013		Sucedidos y desprendimientos.
						30	6	2013		
10. Losa	3	-		4	80	E	8	2013		Drenes cortos
						31	10	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	2	-		4	60	30	10	2013		Desprendimientos.
12. Elementos de arco	-	-		-						
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-	-		-						
14. Elementos de armadura	-	-		-						
15. Cauce	2	-		4	40	50	50	2013		Remision de Material acumulado.
16. Otros elementos	1	-		4	90	92	6	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.....: 61+0000  
No del registro..: 8503

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

Paso Superior/Inferior.....: S  
Dir. de abs. de la carretera principal.: N  
Requisitos de la inspección.....: 0 Nada

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.07.11  
: Iniciales.....: JR

Posición geográfica..:  
Latitud: 3 gra 21 min N Longitud: 75 gra 16 min O Altitud: 1017 m

Geometría: Número de luces.....: 1  
Longitud de la luz menor (m): 17.25  
Longitud de la luz mayor (m): 17.25  
Longitud total .....(m): 17.25  
Ancho del tablero.....(m): 11.67  
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): 7.93  
Ancho entre bordillos....(m): 10.93  
Ancho del acceso.....(m): 7.93  
Area.....(m2): 201.31  
  
Altura de pilas.....(m): 0.00  
Altura de estribos.....(m): 2.08  
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00  
Long. de apoyos en estrib(m): 0.50  
Puente en terraplén.....(m): N  
  
Curva/tangente.....(C/T): T  
Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: 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...:	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.....:	Florida		
Coeficiente de aceleración.....:	0.25		

Paso por el cauce.....: N

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

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.....:	61/0000		

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 3.10	IM: 3.10	DM: 3.10	D: 3.10

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2001.07.05	Inspección principal
	2002.02.27	Inspección principal
	2012.07.11	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.11  
 Iniciales.....: JR  
 Tiempo.....: Soleado  
 Temperatura.....(gra. C): 30

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

Año de la próxima inspección principal: 2014



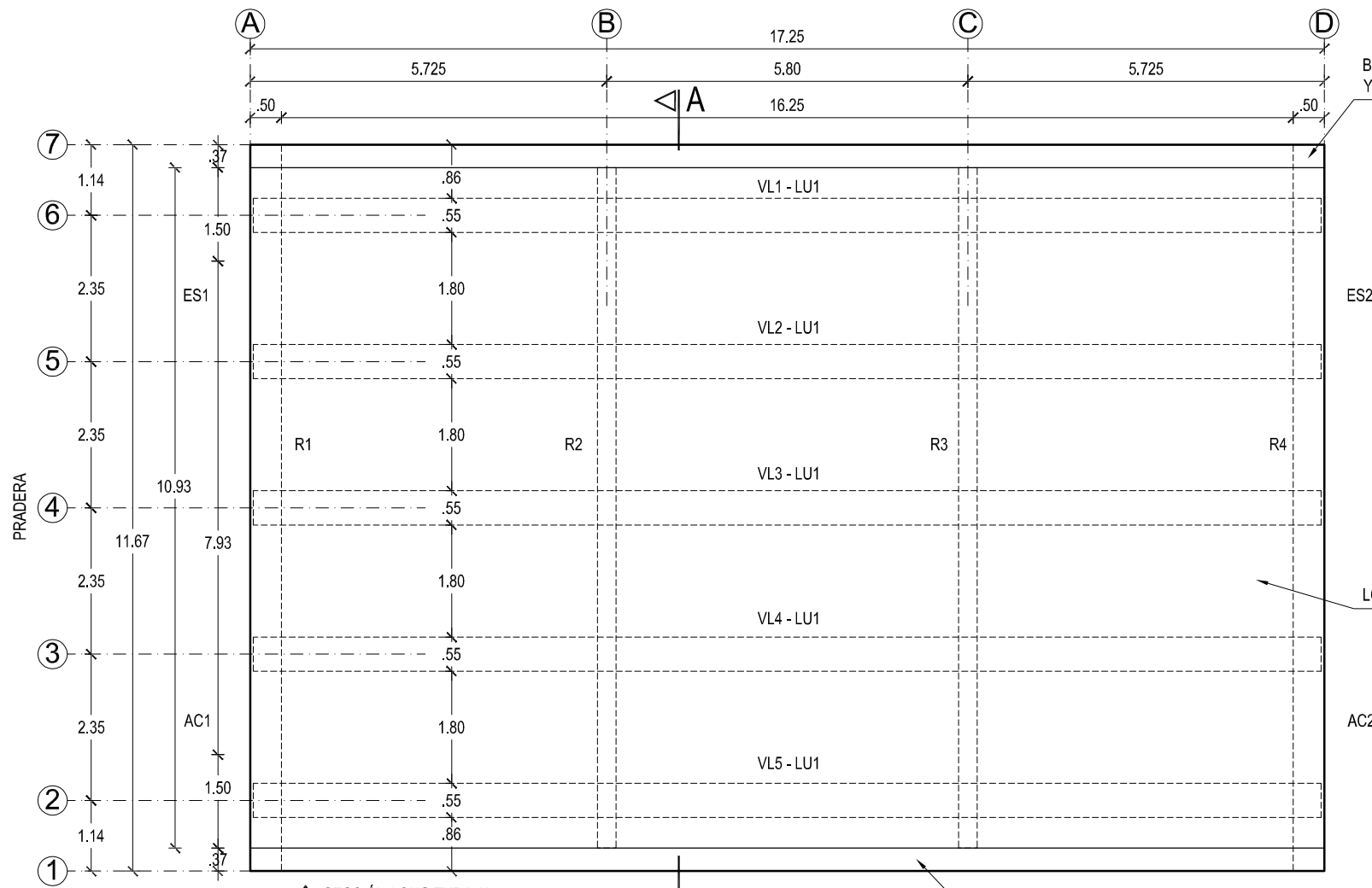
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			4
25-2504B-022.00 Párraga								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie del puente presenta una carpeta asfáltica con desgaste en algunos sitios. En el sobre ancho de la calzada no hay carpeta asfáltica. Se recomienda actividades de reparación como el tratamiento superficial asfáltico. 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. Descomposición	2	-		Z	1	2013	93	4
2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - 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. Infiltración	3	-		C	22	2013	15684	4
3 Andenes/Bordillos - El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, no requiere de ningún tipo de intervención.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
25-2504B-022.00 Párraga		Informe de inspección principal			28/01/20			5
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 B:Reparación de baranda de acero - En el puente se observan barandas con pasamanos metálicos y pilastras de concreto en ambos costados de la calzada, en la margen derecha en el acceso de salida faltan 3 secciones de la baranda, y en algunas pilastras se observan golpes por impacto. Se recomienda realizar actividades como la reparación de las barandas de acero. Impacto	3	-		B	10	2013	1391	4
5 Conos/Taludes C:Protección de conos de derrame D:Construcción de cunetas - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, sin pendiente definida, se evidencia erosión por aguas superficiales en el suelo natural, estos problemas pueden deteriorar las bases de la vía, se debe intervenir con actividades de mantenimiento protegiendo los conos, al igual que deben construirse cunetas. Erosión / socavación	3	-		C D	36 20	2013 2013	4962 2530	4
6 Aletas Z:Otra - El puente cuenta con cuatro aletas en concreto integradas a los estribos que protegen la estructura y dan estabilidad a cada uno de los taludes, no se evidencia ningún tipo de lesión sobre el concreto, se hace necesario labores de limpieza como parte de mantenimiento rutinario. Otro	0	-		Z	1	2013	430	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			6
25-2504B-022.00 Párraga								
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 en concreto. El estribo del acceso de salida en su mayoría se encuentra cubierto por la acumulación de material de arrastre de la zona, pero no es relevante para la estabilidad del elemento ni la capacidad hidráulica del cauce. 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. Otro	0	-		Z	1	2013	374	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos Z:Otra - Las vigas longitudinales están simplemente apoyadas sobre los estribos. En algunos sitios se observan desportillamientos, se deben realizar actividades de mantenimiento para evitar el acceso de agentes externos al interior del concreto. Otro	1	-		Z	1	2013	3229	4
10 Losa E:Reparación de drenes Z:Otra - La losa está construida en concreto, soportada sobre vigas longitudinales en concreto. Presentando descostramientos y humedad, posiblemente generado por los drenes. Se recomienda actividades de mantenimiento como la prolongación de los drenes y el tratamiento superficial de concreto para evitar mayores afectaciones en dicho elemento. Infiltración	3	-		E Z	8 1	2013 2013	593 2086	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			7
25-2504B-022.00 Párraga								
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 Z:Otra - El puente presenta un sistema de 5 vigas longitudinales en concreto reforzado y vigas-riostros en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas sobre los estribos, se observa descascaramientos con acero de refuerzo presentando a su vez corrosión, 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	-							
15 Cauce Z:Otra - En el Puente salva el Río Párraga, en el cual se observa la acumulación de material de arrastre al lado de los estribos, se debe realizar actividades de limpieza del cauce para evitar la socavación de los estribos opuestos, además para evitar el posible represamiento de las aguas. Erosión / socavación	2	-		Z	1	2013	671	4

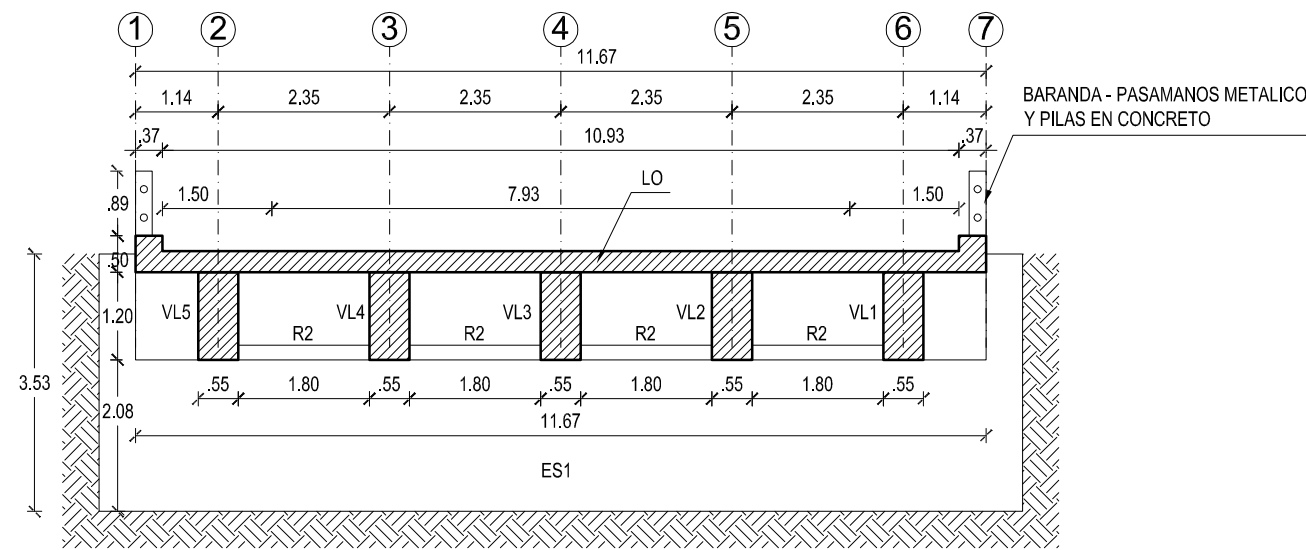
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
25-2504B-022.00 Párraga		Informe de inspección principal			28/01/20			8
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
16 Otros elementos Z:Otra - Se evidencia señales preventivas de giro a la izquierda y de curvas en la via, todas 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	952	4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 2 algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseño. dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores a la losa, conos, juntas y barandas. 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	-					36381	4



SECCIÓN LONGITUDINAL

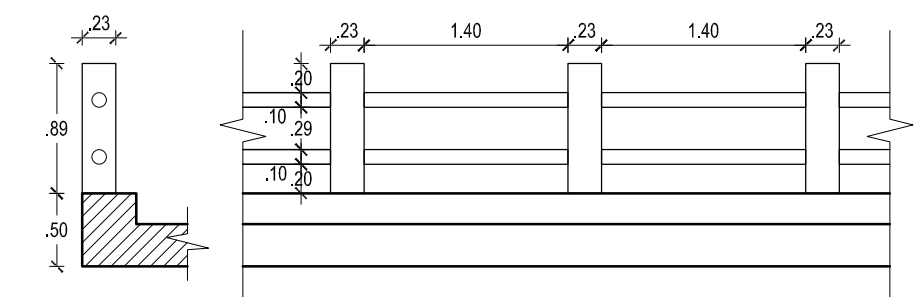
PLANTA  
ESC 1:100

BARANDA - PASAMANOS METALICO Y PILAS EN CONCRETO

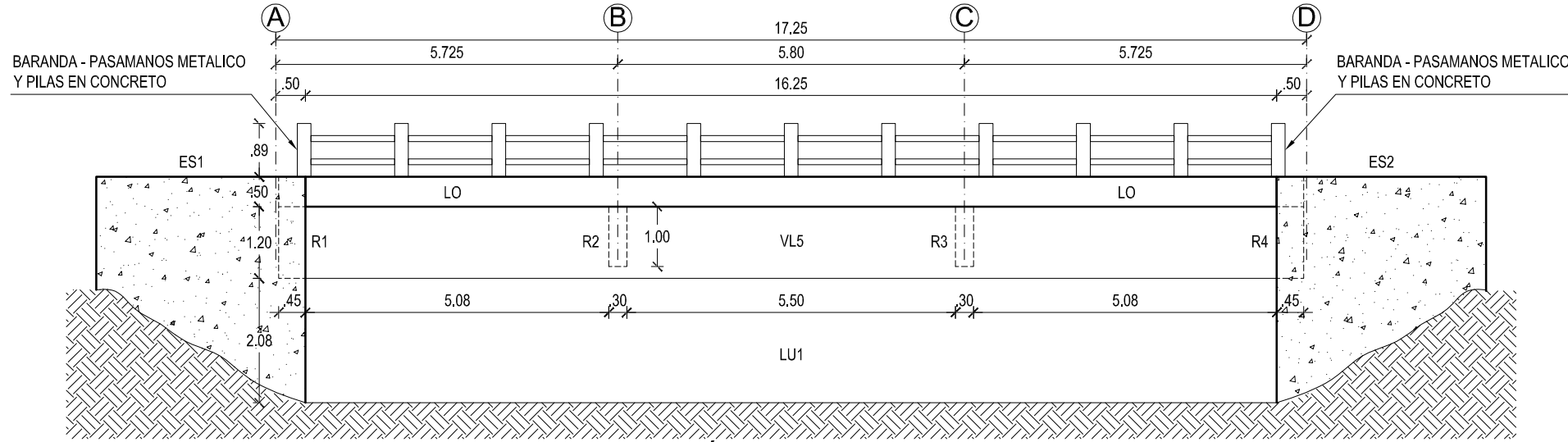


CORTE TRANSVERSAL A - A'  
ESC 1:100

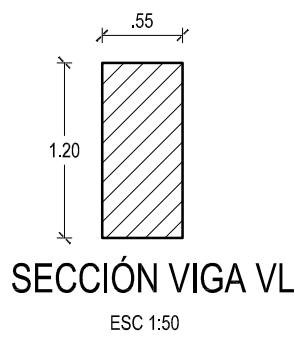
BARANDA - PASAMANOS METALICO Y PILAS EN CONCRETO



DETALLE BARANDA  
ESC 1:50



SECCIÓN LONGITUDINAL  
ESC 1:100



SECCIÓN VIGA VL  
ESC 1:50



SECCIÓN VIGA RIOSTRA  
ESC 1:50

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>TÍTULO: ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUENTE EN CONCRETO PUENTE PARRAGA</p>	<p>FECHA: ENERO DE 2013</p>	<p>REV. 2</p>
						<p>PLANO: 1 DE 1</p>	
						<p>ACAD: S1-25-2504B-022.00</p>	