

**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 RIO JAMUNDI 25-2504-005.00  
PR 108 + 110  
RUTA 2504 POPAYAN-CALI  
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 LA JAMUNDI  
25-2504-005.00  
REGIONAL 25 - VALLE  
CARRETERA POPAYAN-CALI**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Documento Inicial	0	22/10/2012
2	Revisión Interventoría	1	19/11/2012
3	Revisión Interventoría	2	18/01/2013

<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 checked="" 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>	

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**DESCRIPCION E IDENTIFICACION**

El puente Jamundi esta compuesto por 3 luces, en donde la longitud menor es de 15.14 m y una luz mayor de 13.86 m, con una longitud total de 44.12 m cuyo ancho de calzada izquierda de 7.05 y calzada derecha de 7.34 m, ancho entre bordillos en calzada izquierda es 8.05 m y calzada derecha de 8.34 m, el ancho de tablero de 18.77 m, consta de doble calzada con dos carriles por sentido. Se evidencia andenes en concreto en buen estado, al igual que un separador de 0.31 m de ancho. La subestructura se conforma de estribos en concreto con aletas integradas y pilas en sección rectangular con viga cabezal en común. La superestructura se conforma de una losa en concreto con superficie de rodadura en asfalto, sobre 9 vigas longitudinales en sección rectangular en concreto reforzado simplemente apoyadas en laminas de neopreno, con barandas de pasamanos y pilas de concreto. No se observan las juntas de expansión, ya que posiblemente están cubiertas por la carpeta asfáltica. Se evidencia señalización vertical muy limitada y demarcación de la superficie aceptable. Las condiciones estructurales son buenas, los daños encontrados durante la inspección no 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**

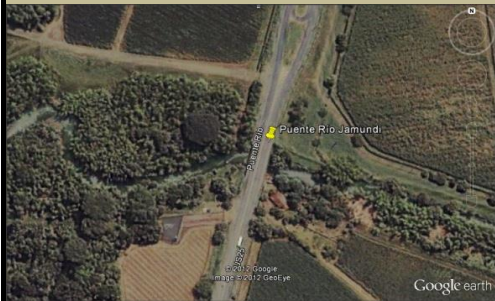


FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**IDENTIFICACIÓN**

<b>NOMBRE DEL PUENTE</b>	RIO JAMUNDI
IDP	25-2504-005.00
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	POPAYAN-CALI
PR	108 + 0110

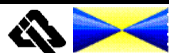
**TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUENTE**

**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°17'10.68" N	3°17'09.31" N
LONGITUD	76°31'30.52"O	76°31'30.83"O
ALTITUD	966 m	966 m
DISTANCIA AL EJE	4,10 m	4,10 m
NUMERO DE SATELITES	9	8

**TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION**



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

La superficie del puente presenta una carpeta asfáltica con daños significativos como desgaste, grietas y piel de cocodrilo, se recomienda realizar la reparación de la carpeta asfáltica, para evitar que el daño se propague. 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**

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	100	66.450	6.645.000
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>6.645.000</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**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



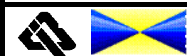
FOTO 4

**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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: ANDEN

**ESTADO**

El puente presenta un andén de un 0.90 m de ancho sobre la margen izquierda y sobre la margen derecha se observa un andén con un ancho de 0.67 m según el abcisado. Los cuales se encuentran en buen estado.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



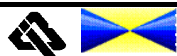
FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 30-PASAMANOS DE CONCRETO SOBRE PILASTRAS DE CONCRETO

**ESTADO**

Las barandas están construidas en concreto y se encuentran en buen estado.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES**

TIPO: CONOS / TALUDES

**ESTADO**

El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, 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



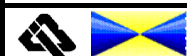
FOTO 4

**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	60	2.686	161.160
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>161.160</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**COMPONENTE 6 - ALETAS**

TIPO: 10-INTEGRADAS

**ESTADO**

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

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



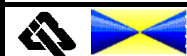
FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	20	10.755	215.100
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>215.100</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**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, presentan descostramientos leves en algunas zonas, posiblemente originado en la etapa de construcción. 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



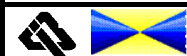
FOTO 4

**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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**COMPONENTE 8 - PILAS**

TIPO: 32-2 O MAS COLUMNAS CON VIGA CABEZAL COMUN

**ESTADO**

En puente cuenta con pilas en concreto solido a media altura, después se sobreponen pilas rectangulares en concreto reforzado. En la luz número 2 se observan pilas de concreto con descascaramientos en la parte inferior de las mismas, . Se sugiere realizar actividades de mantenimiento como el tratamiento superficial de concreto, con el fin de proteger el elemento de la erosión del cauce.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



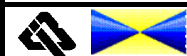
FOTO 4

**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
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	20	167.679	3.353.580
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>3.353.580</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 30-PLACAS DE NEOPRENO

**ESTADO**

Los apoyos fijos en ambos estribos y pilas, están compuestos por placas de neopreno de 0.50x0.50 cm en las cuales no se observan daño de consideración, por lo tanto no se requiere de ningún tipo de intervención en esta 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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

El puente presenta una losa en concreto soportada con vigas de concreto, en el área donde están ubicados los drenes se observan infiltraciones, ya que el agua que se vierte por estos elementos está afectando la losa y puede afectar otros componentes de la subestructura. Se recomienda la prolongación de los mismos, para evitar el progreso de dichas afectaciones.

**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	16	74.147	1.186.352
10	LIMPIEZA	M2	10	32.198	321.980
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.508.332</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

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

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

El puente presenta vigas de sección rectangular en concreto reforzado, presentando descascaramientos con acero de refuerzo expuesto. Se recomienda realizar las respectivas actividades de mantenimiento.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



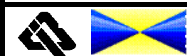
FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	15	225.928	3.388.920
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>3.388.920</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDÍ 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

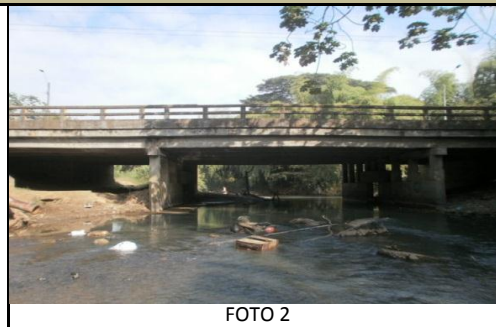
**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

El Puente salva Río Jamundí, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es baja, con un ancho de sección hidráulica promedio de 14.00 m y una altura de sección promedio de 1.5 cm. Se evidencia rastros de material pétreo de tamaño pequeño, además la pendiente promedio del cauce es baja. El cauce atraviesa rosando las pilas centrales, en los otros lados cerca a los estribos encontramos gran acumulación de material pétreo, se debe realizar una limpieza del cauce para que todo tenga la misma profundidad hidráulica.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

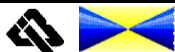


**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
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 PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS**

TIPO: OTROS ELEMENTOS

**ESTADO**

Se aprecia dos señal informativa con el nombre del rio, 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, dichas señales deberán ser instaladas en ambos sentidos de la vía.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



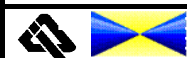
FOTO 4

**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 PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL**

TIPO: PUENTE EN GENERAL

**ESTADO**

El puente en su componente general se ha calificado como 1, daño pequeño, pero no es necesario reparación (excepto mantenimiento menor). dado que la mayoría de los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores en losa y superficie. Además los componentes del puente como son las vigas, los estribos y aletas, son componentes de gran importancia para la estabilidad del puente se encuentran en perfecto estado de funcionalidad.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



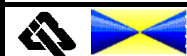
FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- |  |           |  |          |
|--|-----------|--|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | <b>Calificación según Inspección Principal</b> | <u>1</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 1, daño pequeño, pero no es necesario reparación (excepto mantenimiento menor). dado que la mayoría de los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores en losa y superficie. Además los componentes del puente como son las vigas, los estribos y aletas, son componentes de gran importancia para la estabilidad del puente se encuentran en perfecto estado de funcionalidad.
  
  - No se pudo observar las juntas de expansión, por lo cual no se pudo determinar el estado ni el tipo del elemento.
  
  - Se deben realizar la instalación de las señales de tránsito recomendadas, para mantener el buen nivel de servicio y seguridad de los operarios de la vía.
  
  - Las filtraciones observadas en la losa, son generados por los drenes de la misma. Lo cual puede afectar otros elementos de la subestructura. Razón por la que se recomienda la prolongación de los mismos.
  
  - En general las componentes restantes del puente como las barandas, aletas, estribos, vigas, y cauce del río requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves. Se sugiere realizar próxima inspección para el año 2013



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE RIO JAMUNDI 25-2504-005.00 POPAYAN-CALI**

**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

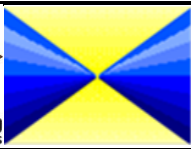
ANEXO 5.1 ESQUEMAS

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 2504 POPAYAN-CALI, DEPARTAMENTO VALLE  
PUENTE LA JAMUNDI 25-2504-005.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	100	66.450	6.645.000
2	JUNTAS DE EXPANSION				
3	ANDENES/BORDILLOS				
4	BARANDAS				
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	60	2.686	161.160
6	ALETAS		0		
10	LIMPIEZA	M2	20	10.755	215.100
7	ESTRIBOS				
8	PILAS				
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	20	167.679	3.353.580
9	APOYOS				
10	LOSA				
E	REPARACION DE DRENES	UND	16	74.147	1.186.352
10	LIMPIEZA	M2	10	32.198	321.980
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	15	225.928	3.388.920
15	CAUCE				
50	REMOCION DE OBSTACULOS	M3	50	13.424	671.200
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
17	PUENTE EN GENERAL				
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>16.895.438</b>

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

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <u>Rio Fernandez</u>		Territorial		Carretera		Identificación del puente	
Identif. <u>25-002504-005.00</u>		<u>25</u>		<u>002504</u>		<u>005.00</u>	
Carretera : <u>Dopajon - Col</u>		PR. <u>108 + 110</u>		Territorial <u>Valk</u>		Registro <u>1950</u>	

PASOS				SUBESTRUCTURA			
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/inf (S/I)	Gabió			
				I	IM	DM	D
1							
2	30		I	2,5	2,76	2,76	2,5

ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	10	Tipo :	32
Material :	21	Material :	21
Tipo de cimentación :	92	Tipo de cimentación :	92

DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	30	Carga máxima	
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	
Junta de expansión	92	Otra	

DATOS ADMINISTRATIVOS		APOYOS	
Año de construcción :	92	Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30
Año de reconstrucción :	-	Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91
Nombre del obstáculo (rio, paso, etc.)	30	Tipo de apoyos fijos en pilas	30
Requisitos de inspección :	0	Tipo de apoyos móviles en pilas	91
Número de secciones de inspección	3	Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Estación de conteo :	261	Tipo de apoyos móviles en vigas	91
Fecha de recolección de datos :	26/07/12		
Iniciales del Inspector :	J.R.		

DATOS TECNICOS	
<b>Geometría</b>	
Numero de luces	3
Longitud luz menor (m) :	13,86
Longitud luz mayor (m) :	15,14
Longitud total (m) :	44,12
Ancho del tablero (m) :	18,77
Ancho del separador (m) :	0,31
Ancho del andén izquierdo (m)	0,67
Ancho del andén derecho (m) :	0,90
Ancho de calzada (m)	7,05 - 7,34
Ancho entre bordillos (m)	8,05 - 8,34
Ancho del acceso (m)	7,05 - 7,34
Altura de pilas (m)	2,76
Altura de estribos (m)	2,64
Longitud de apoyo en pilas (m)	0,50
Longitud de apoyo en estribos (m)	0,50
Puente en terraplén (S/N)	5
Puente en Curva / Tangente (C/T)	7
Esviajamiento (gra)	0

VEHICULO DE DISEÑO	
Vehículo de diseño	
Clase de distribución de carga	1

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario	Z. N. V.
Departamento	Valk.
Administrador Vial	Z. N. V.
Proyectista	Z. N. V.
Municipio	Colp

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	3	17	966
Longitud (O)	76	31	

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	20
Material :	20

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	20
Material :	20

COEFICIENTE DE ACELERACION SISMICA	
Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0,25

PASOS VARIANTE	
Paso por el cauce (S/N)	N
Existe variante (S/N)	5
Long. Variante	
Estado (B/R/M)	B

OBSERVACIONES	

FECHA	
Fecha	26/07/12

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

Nombre: <u>Rto Jaramendi</u>	Identif.:	Regional	Carretera	Identificación del puente
		25	00	2504-005.00
Carretera: <u>popayan-co1</u>	PR: <u>108 + 110</u>	Fecha: <u>20 07 12</u>	Tempo: <u>solcado</u>	
Temperat: <input type="text"/>	Inspector: <u>José R</u>	Administrador: <u>I.N.V.</u>	Año próxima inspección: <u>2013</u>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Punte	3	-		4	70	D	100	2012		desgaste y grietas
2. Juntas de expansión	0	+		4						no se observaron
3. Andenes / Bordillos	0	+		4						
4. Barandas	0	+		4						
5. Conos / Taludes	0	-		4	90	10	60	2012		
6. Aletas	0	-		4	90	10	20	2012		vegetación
7. Estribos	0	+		4						
8. Pilas	2	-		4	90	31	20	2012		descascaramiento
9. Apoyos	0	+		4						
10. Losa	3	-		4	80	E	16	2012		infiltración
						10	10	2012		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	1	-		4	90	31	15	2012		descascaramientos
12. Elementos de arco	-	-		-						
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-	-		-						
14. Elementos de armadura	-	-		-						
15. Cauce	1	-		4	90	50	50	2012		
16. Otros elementos	1	-		4	90	92	6	2012		Faltan algunas señales verticales
17. Punte en general	1	-		4						

Observaciones Generales: se recomienda prolongar los drenes de la losa



Regional.....: 25 Valle  
Ruta.....: Troncal de Occidente  
Carretera.....: Popayan - Cali  
Abscisa.....: 108+0110  
No del registro..: 1950

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.....: 2012.07.26  
: Iniciales.....: JR

Posición geográfica..:

Latitud: 3 gra 17 min N      Longitud: 76 gra 31 min O      Altitud: 966 m

Geometría: Número de luces.....: 3  
Longitud de la luz menor (m): 13.86  
Longitud de la luz mayor (m): 15.14  
Longitud total .....(m): 44.12  
Ancho del tablero.....(m): 18.77  
Ancho del separador.....(m): 0.31  
Ancho del andén izquierdo(m): 0.67  
Ancho del andén derecho..(m): 0.90  
Ancho de la calzada.....(m): 7.34  
Ancho entre bordillos....(m): 8.34  
Ancho del acceso.....(m): 7.34  
Area.....(m2): 828.13  
  
Altura de pilas.....(m): 2.76  
Altura de estribos.....(m): 2.64  
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.50  
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...: 20 Viga continua, secc. constante  
Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N  
Tipo de la estructuración transver...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas  
Tipo de la estructuración longitud...: 20 Viga continua, secc. constante  
Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	10	Con aletas integrados
	Material.....:	21	Concreto reforzado
	Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido
Pilas... :	Tipo.....:	32	2 ó más colum.,viga cabez.com.
	Material.....:	21	Concreto reforzado
	Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido

Detalles:

Tipo de baranda.....:	30	Pasam. concreto, pilastr.conc.
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	92	Desconocido
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.....:	30	Placas de neopreno
Tipo de apoyos móviles en pilas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable
Municipio.....:	Calí	
Coeficiente de aceleración.....:	0.25	

Paso por el cauce.....: N  
 Variante existe.....: N      Longitud (km):                      Estado (B/R/M):

Vehículo de diseño.....:  
 Clase de dist. de carga..: 1 Distribución en 2 direcciones

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	2504	
Nombre de la carretera.:	Popayan - Cali	
Abscisa.....:	108/0110	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 2.50	IM: 2.76	DM: 2.76	D: 2.50

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1996.07.05	Inspección principal
	2002.02.25	Inspección principal
	2006.08.05	Inspección principal
	2012.07.26	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.26  
 Iniciales.....: JR  
 Tiempo.....: soleado  
 Temperatura.....(gra. C): 28

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

Año de la próxima inspección principal: 2013



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		21/01/20			4			
25-2504-005.00 Río Jamundi								
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 D:Reparación de pavimento de asfalto - La superficie del puente presenta una carpeta asfáltica con daños significativos como desgaste, grietas y piel de cocodrilo, se recomienda realizar la reparación de la carpeta asfáltica, para evitar que el daño se propague. 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	3	-		D	100	2013	6645	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 - El puente presenta un andén de un 0.90 m de ancho sobre la margen izquierda y sobre la margen derecha se observa un andén con un ancho de 0.67 m según el abcisado. Los cuales se encuentran en buen estado.	0	+						4
4 Barandas - Las barandas están construidas en concreto y se encuentran en buen estado.	0	-						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			21/01/20			5
25-2504-005.00 Río Jamundi								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
5 Conos/Taludes Z:Otra - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, 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	2013	161	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	215	4
7 Estribos - El puente presenta estribos en concreto estribos con aletas integradas tipo 10. Se observa el concreto en buenas condiciones general, presentan descostramientos leves en algunas zonas, posiblemente originado en la etapa de construcción. no se aprecian suciedades por ingreso de agua por las junta, esto nos indica que las juntas se encuentran selladas.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			21/01/20			6
25-2504-005.00 Río Jamundi								
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 Z:Otra - En puente cuenta con pilas en concreto solido a media altura, después se sobreponen pilas rectangulares en concreto reforzado. En la luz número 2 se observan pilas de concreto con descascaramientos en la parte inferior de las mismas, . Se sugiere realizar actividades de mantenimiento como el tratamiento superficial de concreto, con el fin de proteger el elemento de la erosión del cauce. Otro	2	-		Z	1	2013	3354	4
9 Apoyos - Los apoyos fijos en ambos estribos y pilas, están compuestos por placas de neopreno de 0.50x0.50 cm en las cuales no se observan daño de consideración, por lo tanto no se requiere de ningún tipo de intervención en esta componente.	0	+						4
10 Losa E:Reparación de drenes Z:Otra - El puente presenta una losa en concreto soportada con vigas de concreto, en el área donde estan ubicados los drenes se observan infiltraciones, ya que el agua que se vierte por estos elementos esta afectando la losa y puede afectar otros componentes de la subestructura. se recomienda la prolongación de los mismos, para evitar el progreso de dichas afectaciones. Infiltración	3	-		E Z	16 1	2013 2013	1186 322	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			21/01/20			7
25-2504-005.00 Río Jamundi								
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 vigas de sección rectangular en concreto reforzado, presentando descascaramientos con acero de refuerzo expuesto. Se recomienda realizar las respectivas actividades de mantenimiento. Otro	1	-		Z	1	2013	3389	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce Z:Otra - El Puente salva Río Jamundí, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es baja, con un ancho de sección hidráulica promedio de 14.00 m y una altura de sección promedio de 1.5 cm. Se evidencia rastros de material pétreo de tamaño pequeño, además la pendiente promedio del cauce es baja. El cauce atraviesa rosando las pilas centrales, en los otros lados cerca a los estribos encontramos gran acumulación de material pétreo, se debe realizar una limpieza del cauce para que todo tenga la misma profundidad hidráulica. Otro	1	-		Z	1	2013	671	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			21/01/20			8
25-2504-005.00 Río Jamundi								
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 aprecia dos señal informativa con el nombre del rio, 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, 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 1, daño pequeño, pero no es necesario reparación (excepto mantenimiento menor). dado que la mayoría de los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores en losa y superficie. Además los componentes del puente como son las vigas, los estribos y aletas, son componentes de gran importancia para la estabilidad del puente se encuentran en perfecto estado de funcionalidad.  Costo total	1	-					16895	4



