

**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 EL PAILON 25-4001-002.00
PR 10+0450
RUTA 4001 BUENAVENTURA-CRUCO RUTA 25 (BUGA)
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 EL PAILON
25-4001-002.00
REGIONAL 25 - VALLE
CARRETERA BUENAVENTURA-CRUCES RUTA 25 (BUGA)**

| NUMERAL | DESCRIPCION CAMBIOS | REVISION N° | FECHA |
|----------------|----------------------------|--------------------|--------------|
| 1 | Documento Inicial | 0 | 11/10/2012 |
| 2 | Revision Interventoria | 1 | 19/11/2012 |
| 3 | Revision Interventoria | 2 | 03/12/2012 |
| | | | |
| | | | |

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCÉ RUTA 25 (BUGA)

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 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 type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO | _____ | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS | _____ | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA | _____ | <input type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 15 - CAUCE | _____ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS | _____ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL | _____ | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | | |
| ANEXOS | | |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE EL PAILÓN 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCÉ RUTA 25 (BUGA)

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

El puente El Pailón está compuesto por una luz, con una longitud total de 16.40 m cuyo ancho del tablero es de 9.20 m, consta de una calzada con un carril por sentido. No tiene andenes ni separadores. La tipología del puente es la de un pórtico de sección transversal constante, donde la superestructura consta de una losa maciza, careciente de apoyos, al costado derecho del puente se evidencia una ampliación de la calzada, con apoyos al lado de los estribos, presenta barandas de pasamanos rectangulares en concreto y pilastras en 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 deficiente. 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. Se observan dos puentes peatonales independientes en ambos lados del puente, las barandas de estos son cerchas metálicas, dichos pasos peatonales se encuentran en buen estado.

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 PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

IDENTIFICACIÓN

| | |
|--------------------------|------------------------------------|
| NOMBRE DEL PUENTE | EL PAILON |
| IDP | 25-4001-002.00 |
| TERRITORIAL | 25 - VALLE |
| CARRETERA | BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA) |
| PR | 10+0450 |

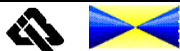
TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUENTE

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° 52' 13.73" N | 3° 52' 13.28" N |
| LONGITUD | 76° 59' 52,58" O | 76° 59' 52,88" O |
| ALTITUD | 7 m.s.n.m. | 7 m.s.n.m. |
| DISTANCIA AL EJE | 4.15m | 4.15m |
| 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 PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCÉ RUTA 25 (BUGA)**

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie de rodadura del puente presenta una carpeta asfáltica con desgaste y fisuras en algunas zonas. Se recomienda realizar las respectivas obras de mantenimiento. La losa de aproximación se encuentra cubierta por la carpeta asfáltica y no se observan drenes. Tampoco se evidencia demarcación horizontal de la vía.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

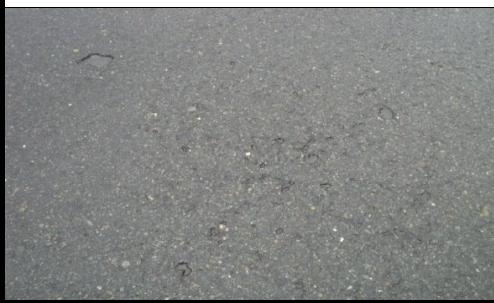


FOTO 3



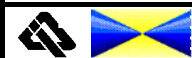
FOTO 4

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 | 5 | 3,703 | 18,515 |
| 27 | REPARACION DE DEMARCACION | ML | 144 | 20,716 | 2,983,104 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 3,001,619 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCÉ RUTA 25 (BUGA)

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 escorren a la subestructura. Por tanto este componente no requiere de intervención ni mantenimiento alguno.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



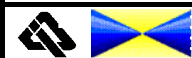
FOTO 4

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 PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCÉ RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

No se observan andenes, y el bordillo que sirve como base de la baranda presenta desportillamientos, debido a la falta de la construcción de los drenes en la superestructura. Ya que el daño no es significativo, se sugiere realizar las respectivas actividades de mantenimiento, para evitar que los daños aumenten y se extienda a los demás elementos del puente.

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 | 5 | 91,497 | 457,485 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 457,485 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCÉ RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 30-PASAMANOS DE CONCRETO SOBRE PILASTRAS DE CONCRETO

ESTADO

El puente posee barandas de concreto en ambos lados del puente, Presentando impactos en la margen izquierda del acceso de salida, posiblemente ocasionado por los vehículos que transitan en la zona. Por lo cual se recomienda la reparación del tramo afectado, ya que es necesaria para la seguridad del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

| TIPO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---------------------------|-----------------------------------|--------|----------|----------------|------------------|
| A | REPARACION DE BARANDA DE CONCRETO | ML | 6 | 362,058 | 2,172,348 |
| 10 | LIMPIEZA | ML | 32 | 4,516 | 144,512 |
| 34 | PINTURA DE CONCRETO | ML | 32 | 22,728 | 727,296 |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 3,044,156 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCÉ RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

No se encuentra bien definidas las pendientes de los taludes desarrollados, estas se presentan llenas de material de desperdicios arrastrados por las aguas superficiales. Es necesaria la construcción de cunetas y/o disipadores cerca a las aletas 3 y 4, que permita manejar las aguas de escorrentía provenientes de la superficie del puente, para evitar la socavación de los taludes conformados, además se debe conformar al superficie de los taludes con grama o materia vegetal para evitar las erosión por agua escorrentía.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

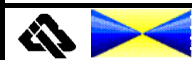


CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

| TIPO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---------------------------|--------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| C | PROTECCION DE CONOS DE DERRAME | M2 | 60 | 137,831 | 8,269,860 |
| D | CONSTRUCCION DE CUNETAS | ML | 20 | 126,480 | 2,529,600 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 10,799,460 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10-CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Los estribos presentan hormiguo y grietas en el acceso de salida por cortante con $e=2$ cm, además presentan colmatación. Se sugiere realizar su reparación, y monitorear el desarrollo de la afectación, además de la instalación de lloraderos o drenes para mejorar las condiciones de colmatación y no perjudicar el acero de refuerzo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



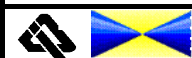
FOTO 4

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 | CAMBIO DE PARTE DE LA ESTRUCTURA | M2 | 20 | 1,077,436 | 21,548,720 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 21,548,720 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCÉ RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 90-OTRO

ESTADO

Para esta tipología de puente no se presentan apoyos comunes, en este caso los estribos son los mismos apoyos del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



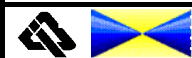
FOTO 4

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 PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

Se observan descostramientos leves y filtración en algunas zonas, lo cual puede ser ocasionado por la falta de los drenes, ya que se presentan empozamientos sobre la superficie del puente cuando llueve, lo que ocasiona infiltración en la cara inferior de la losa. Se recomienda la instalación de los mismos para evitar afectaciones en los demás elementos de la estructura.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3:



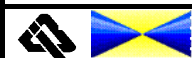
FOTO 4:

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 | 6.0 | 74,147 | 444,882 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 444,882 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente cruza un brazo del mar, en el cual se observan bolsacretos en la margen izquierda del puente según el abcisado, los cuales ayudan a proteger la cimentación del puente peatonal. Sin embargo en la margen derecha no se observa protección alguna viéndose afectados los estribos del puente peatonal en este sitio. además se evidencia deficiencia en la sección hidráulica.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

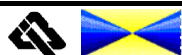


CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

| | |
|---|---|
| 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 |
|---------------------------|-------------------------|--------|----------|----------------|----------------|
| 51 | RESTITUCION DE MATERIAL | M3 | 20 | 44,121 | 882,420 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 882,420 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCER RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

se evidencia señales preventivas y reglamentarias en cercanías al puente, se recomienda la instalación de señalización informativa con el nombre del puente o del cauce que cruza.

Cuenta con una estructura metálica que sirve para el tránsito de peatones. Esta estructura se encuentra en perfectas condiciones.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



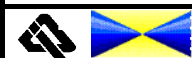
FOTO 4

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 | 2 | 158,691 | 317,382 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 317,382 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCÉ RUTA 25 (BUGA)

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado con 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto), ya que se observa una grieta en el estribo del acceso de salida, las barandas presentan afectaciones en algunas zonas, y no se observan los drenes de la losa.

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 |
|---------------------------|-------------|--------|----------|----------------|---------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | - |



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|---|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>3</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 con 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto), ya que se observa una grieta en el estribo del acceso de salida, las barandas presentan afectaciones en algunas zonas, y no se observan los drenes de la losa.
 - Se observa un paso peatonal independiente del puente, presentando socavación en los estribos de la margen derecha del puente según el abcisado, por lo cual se recomienda realizar su reparación y la instalación de bolsacretos como muro de protección de las orillas.
 - No existen vigas longitudinales pero si hay una losa reforzada que es la que esta cumpliendo las funciones de viga y losa cuyo espesor aproximado es de 0.40 m, y se encuentra en buen estado.
 - No se pudo observar las juntas de expansión, por lo cual no se pudo determinar el estado ni el tipo del elemento.
 - Se observa que las barandas de concreto presentan daños graves, ocasionados por impactos. Por lo cual se recomienda realizar las respectivas reparaciones.
 - Los estribos presentan hormiguo y grietas en el acceso de salida por cortante con $e=2$ cm, además presentan colmatación. Se sugiere realizar su reparación, y monitorear el desarrollo de la afectación.
 - No se observan drenes en la losa, por lo cual se recomienda la instalación de los mismos para evitar afectaciones en los demás elementos de la estructura.
 - En general las componentes restantes del puente como la superficie del mismo, andenes, aletas, y cauce del rio requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves. Se sugiere 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 EL PAILON 25-4001-002.00 BUENAVENTURA-CRUCÉ RUTA 25 (BUGA)

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
CARRETERA BUENAVENTURA-CRUCE RUTA 25 (BUGA), RUTA 4001 DEPARTAMENTO VALLE
PUENTE EL PAILON 25-4001-002.00

| ID | DESCRIPCION | UND | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|----------------------------|-----------------------------------|-----|----------|----------------|-------------|
| 1 | SUPERFICIE DEL PUENTE | | | | |
| 21 | TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO | M2 | 5 | 3,703 | 18,515 |
| 27 | REPARACION DE DEMARCACION | ML | 144 | 20,716 | 2,983,104 |
| 3 | ANDENES/BORDILLOS | | | | |
| 30 | REPARACION DE CONCRETO | ML | 5 | 91,497 | 457,485 |
| 4 | BARANDAS | | | | |
| A | REPARACION DE BARANDA DE CONCRETO | ML | 6 | 362,058 | 2,172,348 |
| 34 | PINTURA DE CONCRETO | ML | 32 | 22,728 | 727,296 |
| 5 | CONOS/TALUDES | | | | |
| C | PROTECCION DE CONOS DE DERRAME | M2 | 60 | 137,831 | 8,269,860 |
| D | CONSTRUCCION DE CUNETAS | ML | 20 | 126,480 | 2,529,600 |
| 7 | ESTRIBOS | | | | |
| E | CAMBIO DE PARTE DE LA ESTRUCTURA | M2 | 20 | 1,077,436 | 21,548,720 |
| 9 | APOYOS | | | | |
| 10 | LOSA | | | | |
| E | REPARACION DE DRENES | UND | 6 | 444,882 | 444,882 |
| 15 | CAUCE | | | | |
| 51 | RESTITUCION DE MATERIAL | M3 | 20 | 44,121 | 882,420 |
| 16 | OTROS ELEMENTOS | | | | |
| 92 | COLOCACION SEÑAL | UND | 2 | 158,691 | 317,382 |
| 17 | PUENTE EN GENERAL | | | | |
| TOTAL COSTO DIRECTO | | | | | 40,496,124 |

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

Formato de Inventario de Puentes

| | | |
|---|--|---|
| Nombre : <u>El Pailón</u> | | Identif. <u>25</u> - <u>004001</u> - <u>002</u> - <u>00</u> |
| Carretera : <u>Bltura Cruce Ruta 25</u> | | PR. <u>10+450</u> Territorial <u>Valle</u> Registro <u>1995</u> |

| PASOS | | | | | | | | SUBESTRUCTURA | | | |
|-------|-----------|---------------|---------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| No. | Tipo Paso | Primero (S/N) | Sup/Inf (S/I) | Galibo | | | | ESTRIBOS | | PILAS | |
| | | | | I | IM | DM | D | Tipo : | | Tipo : | |
| 1 | | | | | | | | Material : | <u>21</u> | Material : | <u>91</u> |
| 2 | <u>30</u> | <u>N</u> | <u>I</u> | <u>3,7</u> | <u>3,7</u> | <u>3,7</u> | <u>3,7</u> | Tipo de cimentación : | <u>92</u> | Tipo de cimentación : | <u>91</u> |

| DATOS ADMINISTRATIVOS | |
|---|-----------------|
| Año de construcción : | - |
| Año de reconstrucción : | - |
| Nombre del obstáculo (río, paso, etc..) | <u>mar</u> |
| Requisitos de inspección : | <u>Boya</u> |
| Número de secciones de inspección | <u>1</u> |
| Estación de conteo : | |
| Fecha de recolección de datos : | <u>13/05/12</u> |
| Iniciales del Inspector : | <u>J.R</u> |

| DATOS TÉCNICOS | |
|-----------------------------------|--------------|
| Geometría | |
| Número de luces | <u>1</u> |
| Longitud luz menor (m) : | <u>16,40</u> |
| Longitud luz mayor (m) : | <u>16,40</u> |
| Longitud total (m) : | <u>16,40</u> |
| Ancho del tablero (m) : | <u>9,2</u> |
| Ancho del separador (m) : | - |
| Ancho del andén izquierdo (m) | - |
| Ancho del andén derecho (m) : | - |
| Ancho de calzada (m) | <u>7,30</u> |
| Ancho entre bordillos (m) | <u>8,30</u> |
| Ancho del acceso (m) | <u>7,30</u> |
| Altura de pilas (m) | - |
| Altura de estribos (m) | <u>4,5</u> |
| Longitud de apoyo en pilas (m) | - |
| Longitud de apoyo en estribos (m) | - |
| Puente en terraplén (S/N) | <u>N</u> |
| Puente en Curva / Tangente (C/T) | <u>T</u> |
| Esviajamiento (gra) | <u>0</u> |

| SUPERESTRUCTURA, Tipo principal | |
|---------------------------------------|-----------|
| Diseño tipo (S/N) : | <u>5</u> |
| Tipo de estructuración transversal : | <u>10</u> |
| Tipo de estructuración longitudinal : | <u>40</u> |
| Material : | <u>20</u> |

| SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario | |
|---------------------------------------|-----------|
| Diseño tipo (S/N) : | |
| Tipo de estructuración transversal : | <u>91</u> |
| Tipo de estructuración longitudinal : | <u>91</u> |
| Material : | <u>91</u> |

| POSIÓN GEOGRÁFICA | | | |
|-------------------|-----------|-----------|-------------|
| | Grados | Minutos | Altitud (m) |
| Latitud (N) | <u>3</u> | <u>52</u> | <u>7</u> |
| Longitud (O) | <u>76</u> | <u>59</u> | |

| | | |
|---|----------|----------------|
| Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) : | | <u>0,4</u> |
| Paso por el cauce (S/N) | <u>N</u> | Long. Variante |
| Existe variante (S/N) | <u>N</u> | Estado (B/R/M) |

| | |
|---------------|--|
| Observaciones | <u>los puentes peatonales son independientes, son de concreto y están en mal estado se recomiendan actividades de mantenimiento para la estructura</u> |
|---------------|--|

Fecha 13/05/12

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

| | | | | |
|--|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--|
| Nombre: PUENTE EL PAILON | Identif.: | Regional 2 5 | Carretera 2 5 4 0 0 1 | Identificación del puente 0 0 2 . 0 0 |
| Carretera: BUENAVENTURA-CRUCE RUTA 25 | PR. 10 + 0450 | Fecha: 13 05 12 | Tiempo: LLUVIOSO | |
| Temperat: <input type="text"/> | Inspector: JAIMÉ ROCHA | Administrador: I. N. V. | Año próxima inspección: 2013 | |

| Componente | Calificación | Mantenimiento | Insp. Esp. | No. de fotos | Tipo de daño | Reparaciones | | | | Daño | |
|--|--------------|---------------|------------|--------------|--------------|--------------|----------|----------------|-------|--------------------------------|--|
| | | | | | | Tipo | Cantidad | Año | Costo | | |
| 1. Superficie del Puente | 2 | - | | 4 | 70 | 21 | 5 | 2012 | | DESGASTE Y FISURAS. | |
| 2. Juntas de expansión | 0 | + | | 4 | | | | | | NO SE OBSERVAN | |
| 3. Andenes / Bordillos | 2 | - | | 4 | 90 | 30 | 5 | 2012 | | DESPOBILITAMIENTOS | |
| 4. Barandas | 4 | - | | 4 | 20 | A | 6 | 2012 | | IMPACIO EN EL ACCESO DE SALIDA | |
| 5. Conos / Taludes | 3 | - | | 4 | 40 | C | 60 | M ² | 2012 | | |
| | | | | | | D | 20 | M ² | 2012 | | |
| 6. Aletas | - | - | | - | | | | | | | |
| 7. Estribos | 3 | - | | 4 | 70 | E | 20 | 2012 | | HORMIGUEO Y GRIETAS | |
| 8. Pilas | - | - | | | | | | | | | |
| 9. Apoyos | 0 | + | | 4 | | | | | | NO SE OBSERVAN | |
| 10. Losa | 3 | - | | 4 | 80 | E | 6 | 2012 | | DESCOSTRAMIENTO Y FILTRACION | |
| 11. Vigas / Largueros / Diafragmas | - | - | | | | | | | | | |
| 12. Elementos de arco | - | - | | | | | | | | | |
| 13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos | - | - | | | | | | | | | |
| 14. Elementos de armadura | - | - | | | | | | | | | |
| 15. Cauce | 2 | - | | 4 | 90 | 51 | 20 | 2012 | | SOCAYACION PUENTE PEATONAL. | |
| 16. Otros elementos | 1 | - | | 4 | 90 | 27 | 32 | 2012 | | | |
| | | | | | | 92 | 6 | 2012 | | | |
| 17. Puente en general | 3 | - | | 4 | | | | | | | |

Observaciones Generales : MONITOREAR GRIETA DEL ESTRIBO DEL ACCESO DE SALIDA

Regional.....: 25 Valle
 Ruta.....: Transversal Buenaventura-Villavicencio-Pto.Carreño
 Carretera.....: Buenaventura - Cruce ruta 25 (Buga)
 Abscisa.....: 10+0450
 No del registro..: 1995

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

Paso Superior/Inferior.....: S
 Dir. de abs. de la carretera principal.: N
 Requisitos de la inspección.....: 3 Bote

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.05.13
 : Iniciales.....: JR

Posición geográfica..:
 Latitud: 3 gra 52 min N Longitud: 76 gra 59 min O Altitud: 7 m

Geometría: Número de luces.....: 1
 Longitud de la luz menor (m): 16.40
 Longitud de la luz mayor (m): 16.40
 Longitud total(m): 16.40
 Ancho del tablero.....(m): 9.20
 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): 7.30
 Ancho entre bordillos....(m): 8.30
 Ancho del acceso.....(m): 7.30
 Area.....(m2): 150.88

 Altura de pilas.....(m): 0.00
 Altura de estribos.....(m): 4.50
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
 Long. de apoyos en estrib(m): 0.00
 Puente en terraplén.....(m): N

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

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: N
 Tipo de la estructuración transver...: 10 Losa
 Tipo de la estructuración longitud...: 40 Pórtico, sección constante
 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.....: | 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.....: | 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.....: | Buenaventura | |
| Coeficiente de aceleración.....: | 0.40 | |

Paso por el cauce.....: N

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

Vehículo de diseño.....: C-40-95

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

Obstáculo que cruza:

| | | |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------|
| Tipo de obstáculo.....: | 30 | Río ó arroyo |
| Ident. de la carretera.: | 4001 | |
| Nombre de la carretera.: | Buenaventura - Cruce ruta 25 (Buga) | |
| Abscisa.....: | 10/0450 | |

Gálibo:

| | | | | |
|------------------------|---------|----------|----------|---------|
| Sup. exterior.....(m): | I: | IM: | DM: | D: |
| Vert. inferior....(m): | I: 3.70 | IM: 3.70 | DM: 3.70 | D: 3.70 |

Proyectista.....:

Señalización:

| | |
|--------------------------|----------------|
| Carga máxima.....(ton.): | |
| Velocidad máx..(k.p.h.): | |
| Otra.....: | PUENTE ANGOSTO |

Observaciones :

Los puentes peatonales son independientes, son de concreto y estan en mal estado.Se recomienda actividades de mantinimiento para la extroctura.

| Resumen cronológico: | Fecha | Actividades |
|----------------------|------------|----------------------|
| | 1996.07.12 | Inspección principal |
| | 2002.02.06 | Inspección principal |
| | 2006.08.13 | Inspección principal |
| | 2012.05.13 | Inspección principal |

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.05.13
 Iniciales.....: JR
 Tiempo.....: Lluvioso
 Temperatura.....(gra. C): 24

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

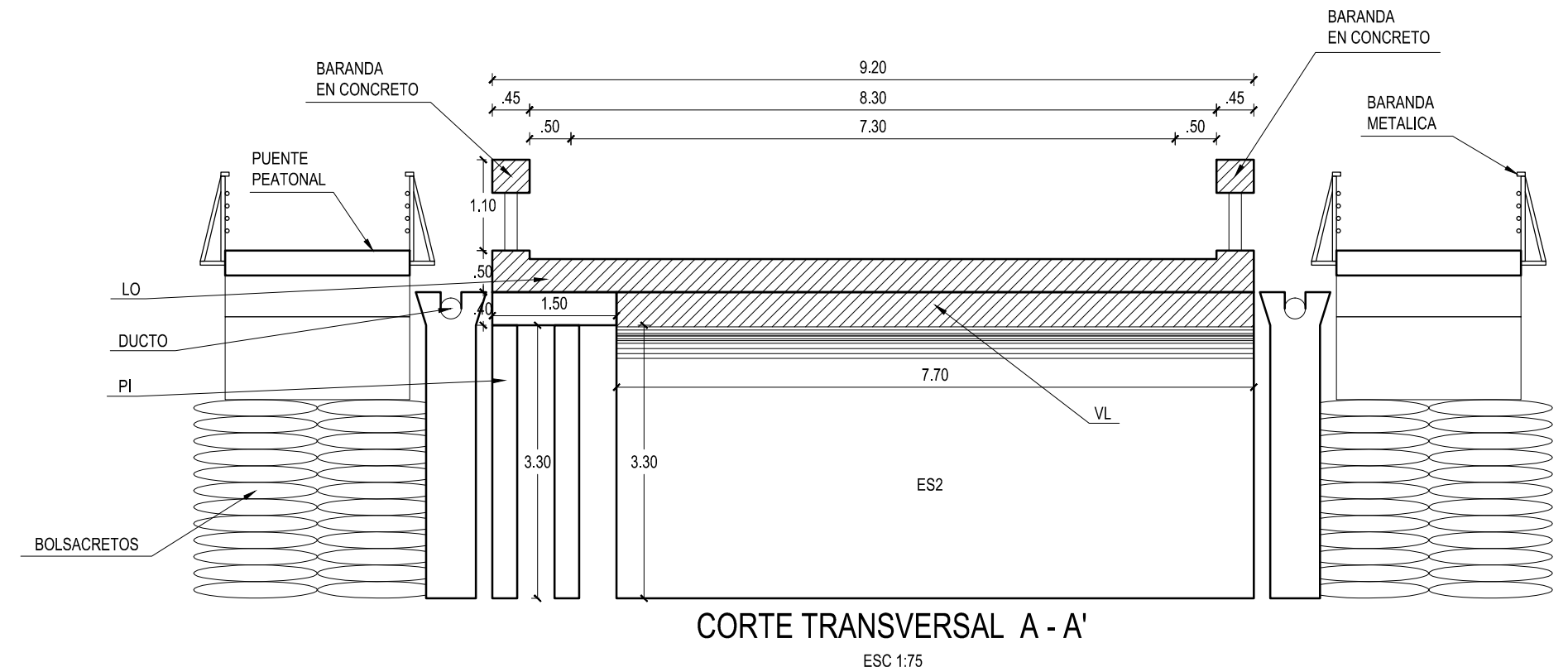
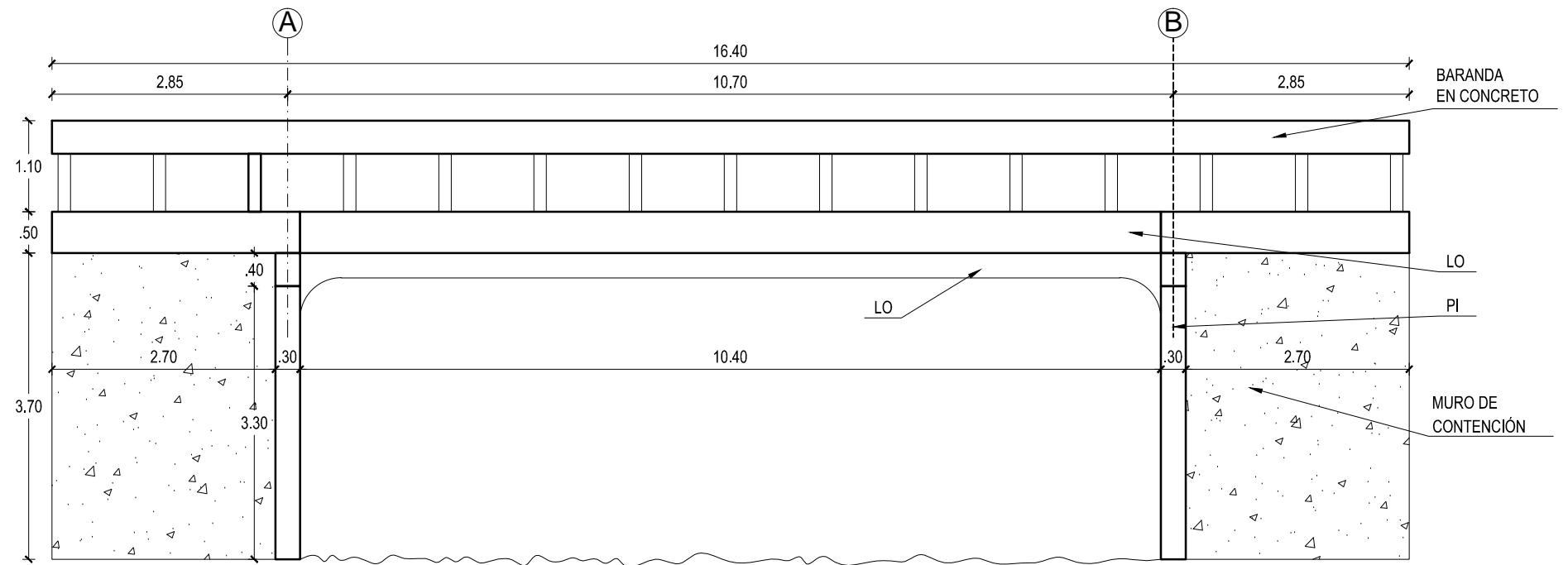
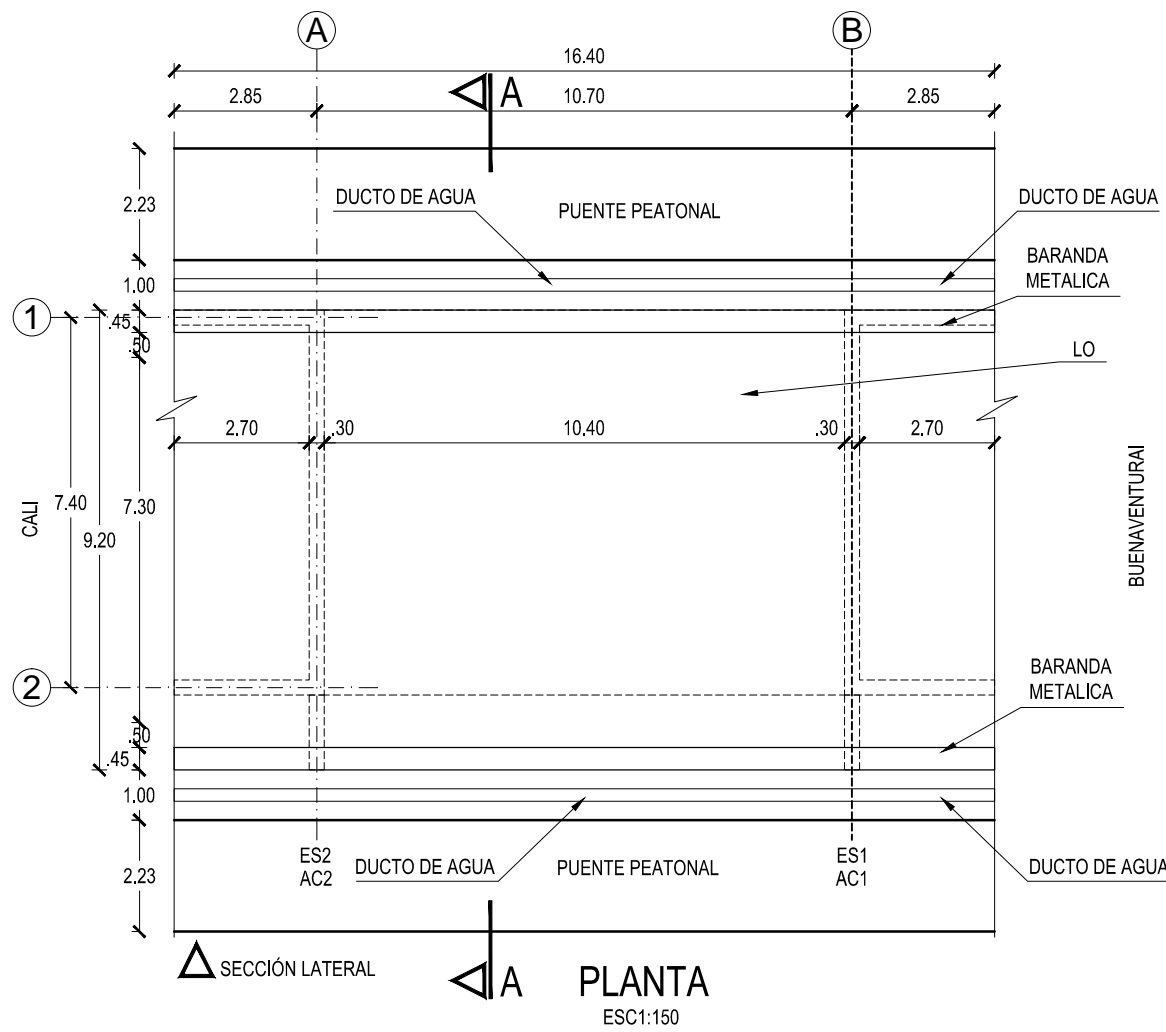
Año de la próxima inspección principal: 2013

| SDC/INV | | SiPuCol | | | Fecha | | | Hoja |
|---|--------|---------------------------------|--------|---------------------|-----------|------|-------|-------|
| | | Informe de inspección principal | | | 11/01/20 | | | 4 |
| 25-4001-002.00 El Pailón | | | | | | | | |
| 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 de rodadura del puente presenta una carpeta asfáltica con desgaste y fisuras en algunas zonas. Se recomienda realizar las respectivas obras de mantenimiento. La losa de aproximación se encuentra cubierta por la carpeta asfáltica y no se observan drenes. Tampoco se evidencia demarcación horizontal de la vía. Descomposición | 2 | - | | Z | 1 | 2013 | 3002 | 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 | 0 | + | | | | | | 4 |
| 3 Andenes/Bordillos Z:Otra - No se observan andenes, y el bordillo que sirve como base de la baranda presenta desportillamientos, debido a la falta de la construcción de los drenes en la superestructura. Ya que el daño no es significativo, se sugiere realizar las respectivas actividades de mantenimiento, para evitar que los daños aumenten y se extienda a los demás elementos del puente. Otro | 2 | - | | Z | 1 | 2013 | 457 | 4 |

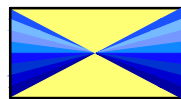
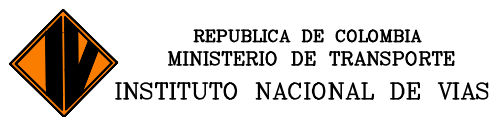
| SDC/INV | | SiPuCol | | | Fecha | | | Hoja |
|---|--------|----------|--------|---------------------|-----------|--------------|--------------|-------|
| Informe de inspección principal | | 11/01/20 | | | 5 | | | |
| 25-4001-002.00 El Pailón | | | | | | | | |
| Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño | Califi | Maniten | InsEsp | Obras de reparación | | | | Fotos |
| | | | | T P | Can ti | Año | Costo | |
| 4 Barandas A:Reparación de barandas de concreto Z:Otra - El puente posee barandas de concreto en ambos lados del puente, Presentando impactos en la margen izquierda del acceso de salida, posiblemente ocasionado por los vehículos que transitan en la zona. Por lo cual se recomienda la reparación del tramo afectado, ya que es necesaria para la seguridad del puente. Impacto | 4 | - | | A Z | 6 1 | 2013 2013 | 2172 871 | 4 |
| 5 Conos/Taludes C:Protección de conos de derrame D:Construcción de cunetas - No se encuentra bien definidas las pendientes de los taludes desarrollados, estas se presentan llenas de material de desperdicios arrastrados por las aguas superficiales. Es necesaria la construcción de cunetas y/o disipadores cerca a las aletas 3 y 4, que permita manejar las aguas de escorrentía provenientes de la superficie del puente, para evitar la socavación de los taludes conformados, además se debe conformar al superficie de los taludes con grama o materia vegetal para evitar las erosión por agua escorrentía. Erosión / socavación | 3 | - | | C D | 60 20 | 2013 2013 | 8270 2530 | 4 |
| 6 Aletas | - | - | | | | | | |

| SDC/INV | | SiPuCol | | | Fecha | | | Hoja |
|---|--------|---------------------------------|---------|---------------------|----------|------|-------|-------|
| | | Informe de inspección principal | | | 11/01/20 | | | 6 |
| 25-4001-002.00 El Pailón | | | | | | | | |
| 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 E:Cambio de parte de la estructura - Los estribos presentan hormiguo y grietas en el acceso de salida por cortante con e=2 cm, además presentan colmatación. Se sugiere realizar su reparación, y monitorear el desarrollo de la afectación, además de la instalación de lloraderos o drenes para mejorar las condiciones de colmatación y no perjudicar el acero de refuerzo. Descomposición | 3 | - | | E | 20 | 2013 | 21549 | 4 |
| 8 Pilas | - | | | | | | | |
| 9 Apoyos - Para esta tipología de puente no se presentan apoyos comunes, en este caso los estribos son los mismos apoyos del puente. | 0 | + | | | | | | 4 |
| 10 Losa E:Reparación de drenes - Se observan descostramientos leves y filtración en algunas zonas, lo cual puede ser ocasionado por la falta de los drenes, ya que se presentan empozamientos sobre la superficie del puente cuando llueve, lo que ocasiona infiltración en la cara inferior de la losa. Se recomienda la instalación de los mismos para evitar afectaciones en los demás elementos de la estructura. Infiltración | 3 | - | | E | 6 | 2013 | 445 | 1 |
| 11 Vigas/Largueros/Diafragmas | - | | | | | | | |
| 12 Elementos de arco | - | | | | | | | |
| 13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz. | - | | | | | | | |
| 14 Elementos de armadura | - | | | | | | | |

| SDC/INV | | SiPuCol | | | Fecha | | | Hoja |
|--|--------|---------------------------------|---------|---------------------|----------|------|-------|-------|
| | | Informe de inspección principal | | | 11/01/20 | | | 7 |
| 25-4001-002.00 El Pailón | | | | | | | | |
| 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 | |
| 15 Cauce Z:Otra - El Puente cruza un brazo del mar, en el cual se observan bolsacretos en la margen izquierda del puente según el abcisado, los cuales ayudan a proteger la cimentación del puente peatonal. Sin embargo en la margen derecha no se observa protección alguna viéndose afectados los estribos del puente peatonal en este sitio. además se evidencia deficiencia en la sección hidráulica. Otro | 2 | - | | Z | 1 | 2013 | 882 | 4 |
| 16 Otros elementos Z:Otra - se evidencia señales preventivas y reglamentarias en cercanías al puente, se recomienda la instalación de señalización informativa con el nombre del puente o del cauce que cruza. Otro | 1 | - | | Z | 1 | 2013 | 317 | 4 |
| 17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado con 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto), ya que se observa una grieta en el estribo del acceso de salida, las barandas presentan afectaciones en algunas zonas, y no se observan los drenes de la losa. Costo total | 3 | - | | | | | 40495 | 4 |



NOTA: TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



ELABORÓ:
DESAING
REVISÓ:
J.P.R.G.

ESCALAS:
Horizontal: INDICADAS
Vertical:

PROYECTO:
ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE

TÍTULO:
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
PUENTE EN CONCRETO
PUENTE EL PAILON

| | | | |
|--------|-------------------|------|---|
| FECHA: | DIC. DE 2012 | REV. | 0 |
| PLANO: | 1 DE 1 | | |
| ACAD: | S1-25-4001-002.00 | | |