

**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 QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00

PR 074+ 0165

**RUTA 1307 NÓVITA- LAS ANIMAS- QUIBDÓ
DEPARTAMENTO CHOCO**



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 QUEBRADA FIGURA
10-1307-007.00
REGIONAL 10 - CHOCÓ
CARRETERA NÓVITA- LAS ANIMAS- QUIBDÓ**

| NUMERAL | DESCRIPCION CAMBIOS | REVISION N° | FECHA |
|----------------|----------------------------|--------------------|--------------|
| 1 | Documento Inicial | 0 | 12/10/12 |
| 2 | Correcciones Interventoría | 1 | 19/11/12 |
| 3 | Revisión Interventoría | 2 | 21/01/13 |
| | | | |
| | | | |

| ELABORÓ | REVISÓ | APROBÓ |
|---|---|---|
| JAIME PAULINO ROCHA GARCIA Ingeniero Especialista Matricula T.P. 00000-02082 VLL | 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 QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

INDICE

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

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



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de una luz 17.20 m de longitud total, con una superestructura de tipo principal correspondiente a tres vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto reforzado prefabricado in situ y una superestructura de tipo secundario correspondiente a dos vigas simplemente apoyada con sección transversal constante en concreto reforzado in situ. Estribos con aletas integradas en concreto reforzado con una altura de 2.50 m y cimentación superficial. Los apoyos sobre los estribos corresponden a simples juntas de construcción. La superficie de rodadura del puente es en asfalto, con un ancho entre bordillos de 9 m y 10.50 m de ancho del tablero, sin andenes ni separador. Las barandas existentes son pasamanos en concreto sobre pilastras en concreto. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y no presenta esviamiento. Cuenta con una calzada de dos carriles en doble sentido y distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo una Quebrada denominada Figura, no existe paso por el cauce ni variante. No es posible identificar el dispositivo de juntas de expansión. Gálibo máximo de 1.20 m. La señalización es insuficiente, prestando una información incompleta al transitar por la vía. A nivel general, la superestructura se encuentra en condiciones de prestar el servicio para el cual se diseñó, sin embargo, se deben realizar las actividades sugeridas de mantenimiento y/o reparación mencionadas en el cuerpo del presente documento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE. NO EXISTE.



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 QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

IDENTIFICACIÓN

| | |
|-------------------|----------------------------|
| NOMBRE DEL PUENTE | QUEBRADA FIGURA |
| IDP | 10-1307-007.00 |
| TERRITORIAL | 10 - CHOCÓ |
| CARRETERA | NOVITA- LAS ANIMAS- QUIBDÓ |
| PR | 074+0165 |

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 | 05° 30' 53.4" N | 05° 30' 52.86" N |
| LONGITUD | 76° 37' 53.82" O | 76° 37' 53.73" O |
| ALTITUD | 60 m | 60 m |
| DISTANCIA AL EJE | 5.25 m | 5.25 m |
| NUMERO DE SATELITES | 9 | 9 |

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente en asfalto, presenta desgaste y desprendimiento de material. El puente bajo inspección cuenta con losa de acceso, la cual está en buen estado (sin fracturas, desprendimientos, empozamientos ni descomposición). Se requiere la reposición de la superficie de rodadura (pavimento asfáltico) sobre el AC2, esto para evitar daños en la estructura de la losa. La junta longitudinal entre las losas presenta daño considerable, excesiva contaminación e infiltración, requiere reposición del asfalto en este sector. Adicionalmente se debe reparar la demarcación horizontal.

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 | 45 | 66,450 | 2,990,250 |
| 27 | REPARACION DE DEMARCACION | ML | 70 | 20,716 | 1,450,120 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 4,440,370 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

Dada la inspección en la superestructura, no fue posible establecer el dispositivo de juntas de expansión, pues estas se encuentran cubiertas por asfalto. Sin embargo, se evidencia infiltración hacia los estribos, así mismo, se presenta daño en el asfalto que las cubre (daño asfalto juntas accesos, reparación incluida en el asfalto de la superficie del puente). Requiere reemplazo de junta metálica. La junta longitudinal requiere reparación del sello.

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 |
|---------------------------|------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| 26 | REPARACION MATERIAL SELLADOR | ML | 18 | 35,182 | 633,276 |
| B | CAMBIO DE JUNTA DE ACERO | ML | 22 | 1,401,435 | 30,831,570 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 31,464,846 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

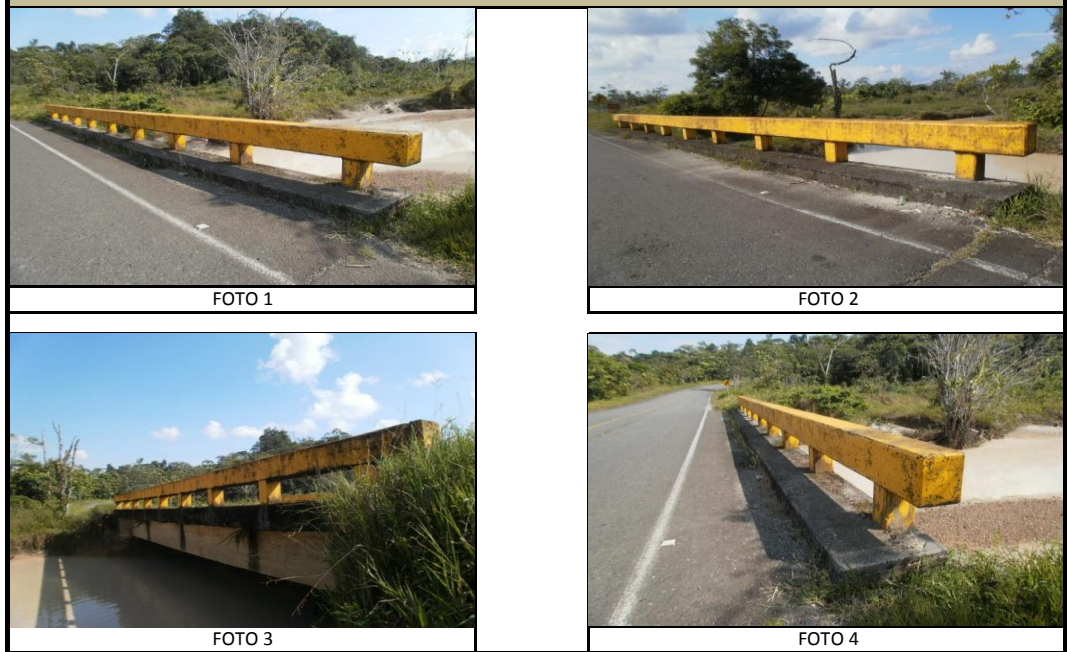
COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

El puente no tiene andenes. Los bordillos son en concreto reforzado, su forma geométrica es un rectángulo con las siguientes dimensiones: ancho 75 cm y altura de 18 cm. En general no se evidencian daños de consideración, sin embargo, es necesario como parte del mantenimiento rutinario, la limpieza y posterior aplicación de pintura de concreto.

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 30 - PASAMANOS DE CONCRETO SOBRE PILASTRAS DE CONCRETO

ESTADO

El puente cuenta con barandas en concreto reforzado de 1 m de altura y tabiques de 0.25 m de ancho cada 1.30 m, apoyadas sobre pedestales de concreto. De acuerdo a la inspección principal, se requiere la limpieza y aplicación de pintura como parte del mantenimiento rutinario del elemento.

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 | ML | 46 | 4,516 | 207,736 |
| 34 | PINTURA DE CONCRETO | ML | 46 | 22,728 | 1,045,488 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 1,045,488 |

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Existe desarrollo de talud en los accesos del puente, los llenos se conforman en los accesos en donde las vigas descansan en los estribos y estos a su vez se conectan en forma directa con el terreno natural. Se encuentran en buen estado, por lo que no requiere limpieza o relleno.

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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

Aletas en concreto reforzado integradas a los estribos, presentan mínima contaminación producto de la escorrentía superficial. Estructuralmente las aletas se encuentran en buen estado. No presentan daños. Por lo tanto no requieren intervención.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

| TIPO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---------------------------|-------------|--------|----------|----------------|---------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | - |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

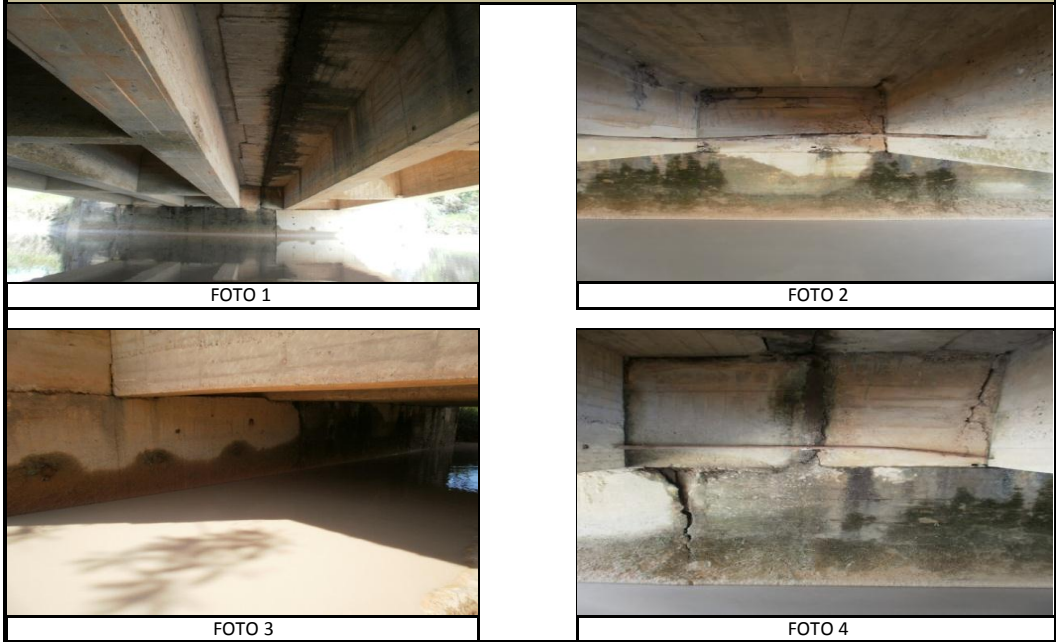
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Los estribos tienen 2.50 m de altura, cimentación superficial (zapatas) y aletas integradas. El estribo ES1 presenta grieta vertical que sale cerca del apoyo de la viga VL2 (grieta de e: 50 mm, L: 30 cm). Dado lo anterior, se recomienda realizar encamisado de concreto reforzado para la protección del área afectada y así evitar el progreso de dicha grieta.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

| TIPO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---------------------------|--|--------|----------|----------------|-------------------|
| B | ENCAMISADO DE CONCRETO REFORZADO PARA PROTECCION | M2 | 28 | 792,916 | 22,201,648 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 22,201,648 |

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

Los apoyos en general no presentan ningún tipo de daño que afecte la estabilidad de la superestructura. Sin embargo, se recomienda realizar limpieza debido a las filtraciones provenientes de la superficie.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

| TIPO | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|---------------------------|-------------|--------|----------|----------------|----------------|
| 10 | LIMPIEZA | ML | 21 | 26,494 | 556,374 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 556,374 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

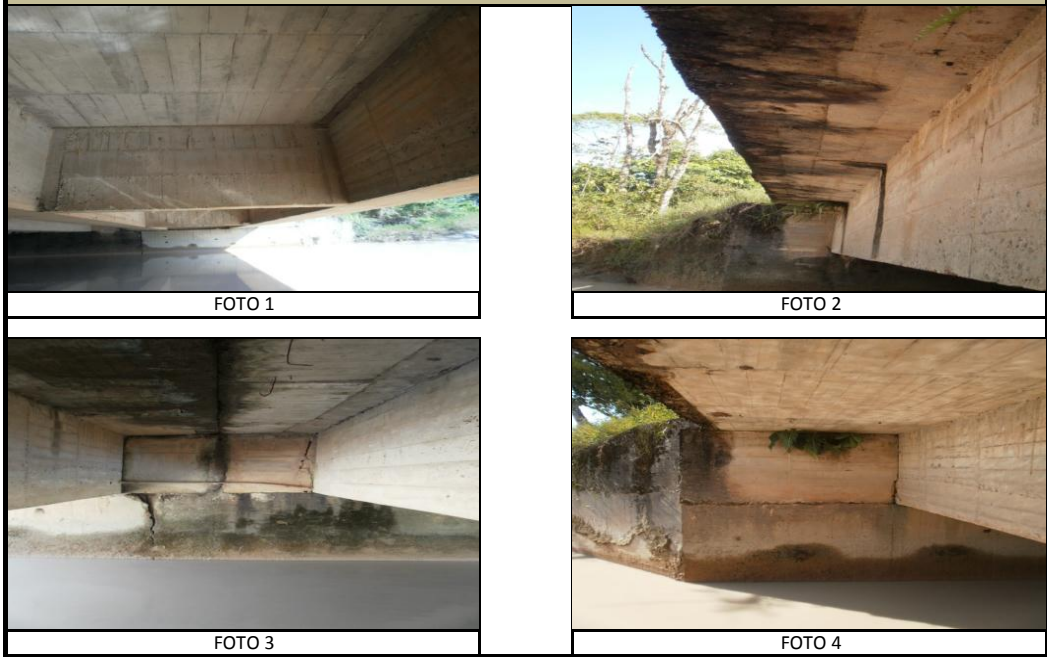
COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La losa posee 10.50 m de ancho total y un ancho útil de 9 m, tiene 27 cm de espesor y una longitud total de 17.20 m, se encuentra apoyada sobre cinco (5) vigas longitudinales de carga . Posee un sistema de apoyo definido como simplemente apoyado. De acuerdo a la inspección existe ampliación de la losa, esto se evidencia en la junta longitudinal que las une, en la que se presenta infiltración, por lo que la parte inferior en este punto requiere limpieza. La parte lateral de la losa requiere limpieza (contaminación superficial) y reparación del drenaje, pues es muy corto y se filtra afectando el concreto del elemento.

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 |
|---------------------------|----------------------|--------|----------|----------------|------------------|
| 10 | LIMPIEZA | M2 | 90 | 32,198 | 2,897,820 |
| E | REPARACION DE DRENES | UND | 8 | 74,147 | 593,176 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 3,490,996 |

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente cuenta con cinco (5) vigas de dimensiones de 1 m x 0.45 m. De estas cinco, las primeras tres (3), son las vigas de la losa pre-existente, las otras dos (2) son las de la losa de ampliación, las cinco (5) vigas presentan hormigoneo en varios puntos. El puente también cuenta con tres (3) vigas riostras de dimensiones 0.98 m x 0.20 m, y con base en la inspección principal, se concluye que la viga intermedia (contraventeo) no presenta daños, las otras dos (2) vigas riostras presentan daño de su base (desportillamiento) y grietas generalizadas, sobre todo en la junta de construcción con las vigas longitudinales. Por lo tanto, es necesario realizar la reparación de concreto en las áreas afectadas y tratamiento superficial del concreto en algunas porosidades existentes.

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 |
|---------------------------|-------------------------------------|--------|----------|----------------|-------------------|
| A | REPARACION DE CONCRETO | M2 | 22 | 503,043 | 11,066,946 |
| 31 | TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO | ML | 8 | 225,928 | 1,807,424 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 12,874,370 |

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El puente cruza la quebrada la figura, la cual presenta velocidad media debido a la pendiente del lecho de la quebrada (suave), poco caudal como se puede observar en las imagenes. No presenta contaminación excesiva, por lo cual su efecto sobre el puente al momento de la inspección e inventario es mínimo. De acuerdo a lo observado en sitio, aguas arriba de la quebrada se desarrollan actividades de minería. Lo anterior se evidencia en la cantidad de contenido de material fino y la turbiedad del agua. Al momento de la inspección no se presenta impacto sobre la subestructura.

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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

El puente no cuenta con elementos de señalización vertical completa, faltan velocidad máxima y nombre de referencia, la señalización horizontal si existe (vía principal y ancho de berma). Se requiere instalación señales verticales faltantes.

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 | 4 | 158,691 | 634,764 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL INTERVENCIÓN | | | | | 634,764 |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

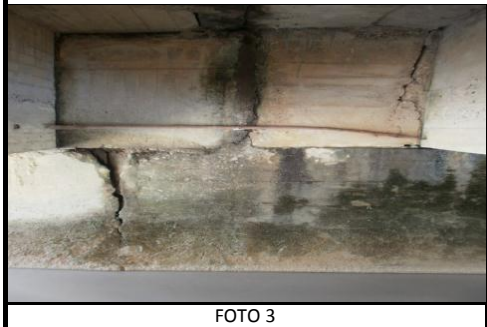
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 3, daño significativo, reparación necesaria muy pronto, ya que algunos componentes de la superestructura como la superficie, las juntas de expansión, los estribos, la losa y las vigas, presentan algunos daños de consideración que de continuar avanzando pueden afectar la estabilidad del puente.

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 | | | | | - |





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
NÓVITA- LAS ANIMAS- QUIBDÓ, RUTA 1307 DEPARTAMENTO CHOCO
PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00

| ID | DESCRIPCION | UND | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|----------------------------|--|-----|----------|----------------|-------------------|
| 1 | SUPERFICIE DEL PUENTE | | | | |
| D | REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO | M2 | 45 | 66,450 | 2,990,250 |
| 27 | REPARACION DE DEMARCACION | ML | 70 | 20,716 | 1,450,120 |
| 2 | JUNTAS DE EXPANSION | | | | |
| 26 | REPARACION MATERIAL SELLADOR | ML | 18 | 35,182 | 633,276 |
| B | CAMBIO DE JUNTA DE ACERO | ML | 22 | 1,401,435 | 30,831,570 |
| 3 | ANDENES/BORDILLOS | | | | |
| 10 | LIMPIEZA | ML | 37 | 2,294 | 84,878 |
| 34 | PINTURA DE CONCRETO | ML | 37 | 15,455 | 571,835 |
| 4 | BARANDAS | | | | |
| 10 | LIMPIEZA | ML | 46 | 4,516 | 207,736 |
| 34 | PINTURA DE CONCRETO | ML | 46 | 22,728 | 1,045,488 |
| 7 | ESTRIBOS | | | | |
| B | ENCAMISADO DE CONCRETO REFORZADO PARA PROTECCION | M2 | 28 | 792,916 | 22,201,648 |
| 9 | APOYOS | | | | |
| 10 | LIMPIEZA | ML | 21 | 26,494 | 556,374 |
| 10 | LOSA | | | | |
| 10 | LIMPIEZA | M2 | 90 | 32,198 | 2,897,820 |
| E | REPARACION DE DRENES | UND | 8 | 74,147 | 593,176 |
| 11 | VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS | | | | |
| A | REPARACION DE CONCRETO | M2 | 22 | 503,043 | 11,066,946 |
| 31 | TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO | ML | 8 | 225,928 | 1,807,424 |
| 16 | OTROS ELEMENTOS | | | | |
| 92 | COLOCACION SEÑAL | UND | 4 | 158,691 | 634,764 |
| TOTAL COSTO DIRECTO | | | | | 77,573,305 |

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|--|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>3</u> |
|--|-----------|--|----------|
- La calificación del puente (3) 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 requiere limpieza de los apoyos de la subestructura, ya que se observa contaminación leve.
 - Se concluye que la superficie de rodadura presenta daño pequeño en el acceso 2 (sentido las Animas- Quibdó), se requiere reparación del asfalto flexible en el corto plazo.
 - Debido a las condiciones del puente se refleja en la superficie de rodadura el estado de las juntas de expansión, las cuales requieren de cambio los accesos.
 - Los bordillos y la baranda requiere reparación de la pintura.
 - Con base en la inspección la losa se encuentran sana, sin fisuras o exposición del refuerzo. Requiere reparación del drenaje y de limpieza donde se indico.
 - De acuerdo a lo observado en sitio las vigas transversales del puente presentan hormigoneo en varios puntos, fracturas y grietas en los apoyos, por lo cual es necesario la reparación del concreto.
 - La junta longitudinal entre la losa pre-existente y la losa de ampliación, presenta infiltración de agua hacia la subestructura, se requiere reposición del sello.
 - En términos generales el puente puede prestar el servicio, sin embargo, es necesario mejorar las condiciones actuales del mismo en el menor tiempo posible.
 - Próxima inspección principal programada para el año 2014.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE QUEBRADA FIGURA 10-1307-007.00 NOVITA- LAS ANIMAS-QUIBDO

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. ESQUEMAS

ANEXO 4. ANEXOS MAGNETICOS

ANEXO 4.1 ESQUEMAS

ANEXO 4.2 GEOREFERENCIACION

ANEXO 4.3 FOTOS

ANEXO 4.4 VIDEO



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

| | | | |
|---|--|---|--|
| Nombre : <u>QUEBRADA LA FIGURA</u> | | Identif. <u>10</u> - <u>1307</u> - <u>007</u> . <u>00</u> | |
| Carretera : <u>NOVITA - LAS ANIHAS - QUIBDO</u> | | PR <u>74 +0165</u> | Territorial <u>CHOCO</u> Registro <u>776</u> |

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

| DATOS ADMINISTRATIVOS | |
|---|----------------------|
| Año de construcción : | — |
| Año de reconstrucción : | — |
| Nombre del obstáculo (río, paso, etc..) | <u>QDA LA FIGURA</u> |
| Requisitos de inspección : | 0 |
| Número de secciones de inspección | 1 |
| Estación de conteo : | — |
| Fecha de recolección de datos : | <u>24/05/2012</u> |
| Iniciales del Inspector : | <u>JPRG</u> |

| DATOS TECNICOS | |
|-----------------------------------|-------|
| Geometría | |
| Número de luces | 1 |
| Longitud luz menor (m) : | 17,20 |
| Longitud luz mayor (m) : | 17,20 |
| Longitud total (m) : | 17,20 |
| Ancho del tablero (m) : | 10,50 |
| Ancho del separador (m) : | 0,00 |
| Ancho del andén izquierdo (m) | 0,00 |
| Ancho del andén derecho (m) : | 0,00 |
| Ancho de calzada (m) | 9,00 |
| Ancho entre bordillos (m) | 9,00 |
| Ancho del acceso (m) | 9,00 |
| Altura de pilas (m) | 0,00 |
| Altura de estribos (m) | 2,50 |
| Longitud de apoyo en pilas (m) | 0,00 |
| Longitud de apoyo en estribos (m) | 0,85 |
| Puente en terraplén (S/N) | S |
| Puente en Curva / Tangente (C/T) | T |
| Esviajamiento (gra) | 0° |

| SUPERESTRUCTURA, Tipo principal | |
|---------------------------------------|----|
| Diseño tipo (S/N) : | S |
| Tipo de estructuración transversal : | 13 |
| Tipo de estructuración longitudinal : | 10 |
| Material : | 21 |

| SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario | |
|---------------------------------------|----|
| Diseño tipo (S/N) : | S |
| Tipo de estructuración transversal : | 12 |
| Tipo de estructuración longitudinal : | 10 |
| Material : | 20 |

| SUBESTRUCTURA | | | |
|--|----------------|-----------------------|-------------|
| ESTRIBOS | | PILAS | |
| Tipo : | 10 | Tipo : | 91 |
| Material : | 21 | Material : | 91 |
| Tipo de cimentación : | 10 | Tipo de cimentación : | 91 |
| DETALLES | | SEÑALES | |
| Tipo de baranda | 30 | Carga máxima | 20 |
| Superf. de rodadura | 10 | Velocidad máxima | |
| Junta de expansión | 92 | Otra | |
| APOYOS | | | |
| Tipo de apoyos fijos sobre estribos | 10 | | |
| Tipo de apoyos móviles sobre estribos | 91 | | |
| Tipo de apoyos fijos en pilas | 91 | | |
| Tipo de apoyos móviles en pilas | 91 | | |
| Tipo de apoyos fijos en vigas | 91 | | |
| Tipo de apoyos móviles en vigas | 91 | | |
| Vehículo de diseño | — | | |
| Clase de distribución de carga | 2 | | |
| MIEMBROS INTERESADOS | | | |
| Propietario | — | | |
| Departamento | CHOCO | | |
| Administrador Vial | — | | |
| Proyectista | — | | |
| Municipio | ATRATO | | |
| POSICION GEOGRAFICA | | | |
| | Grados | Minutos | Altitud (m) |
| Latitud (N) | 5 | 30 | 60 |
| Longitud (O) | 76 | 37 | |
| Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) : | 0,40 | | |
| Paso por el cauce (S/N) | N | Long. Variante | |
| Existe variante (S/N) | N | Estado (B/R/M) | |
| Observaciones | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Fecha | 24 / 05 / 2012 | | |

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

| | | | | |
|---|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------|---|
| Nombre : <u>QUEBRADA LA FIGURA</u> | Identif. : | Regional <u>1 0</u> | Carretera <u>1 3 0 7</u> | Identificación del puente <u>0 0 7 . 0 0</u> |
| Carretera : <u>NÓVITA-LAS ANIMAS-QUIBDO</u> | PR. <u>74 +0165</u> | Fecha : <u>24 05 12</u> | Tiempo : <u>SOLEADO</u> | |
| Temperat: <u>32°C</u> | Inspector <u>JPRG</u> | Administrador : | 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 | 3 | - | | 4 | 70 | D | 45 M ² | 2013 | | |
| | | | | | | 27 | 70 ML | 2013 | | |
| 2. Juntas de expansión | 3 | - | | 4 | 80 | B | 18 ML | 2013 | | |
| | | | | | | 8 | 22 ML | 2013 | | |
| 3. Andenes / Bordillos | 0 | - | | 4 | 90 | 10 | 37 ML | 2013 | | |
| | | | | | | 34 | 37 ML | 2013 | | |
| 4. Barandas | 0 | - | | 4 | 90 | 10 | 46 ML | 2013 | | |
| | | | | | | 34 | 46 ML | 2013 | | |
| 5. Conos / Taludes | 0 | + | | 4 | - | - | - | - | | |
| 6. Aletas | 0 | + | | 4 | - | - | - | - | | |
| 7. Estribos | 3 | - | | 4 | 60 | B | 28 M ² | 2013 | | |
| 8. Pilas | - | - | | - | - | - | - | - | | |
| 9. Apoyos | 0 | - | | 4 | 90 | 10 | 21 ML | 2013 | | |
| 10. Losa | 3 | - | | 4 | 80 | 10 | 90 M ² | 2013 | | |
| | | | | | | E | 8 UND | 2013 | | |
| 11. Vigas / Largueros / Diafragmas | 3 | - | | 4 | 70 | A | 22 M ² | 2013 | | |
| | | | | | | 31 | 8 ML | 2013 | | |
| 12. Elementos de arco | - | - | | - | - | - | - | - | | |
| 13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos | - | - | | - | - | - | - | - | | |
| 14. Elementos de armadura | - | - | | - | - | - | - | - | | |
| 15. Cauce | 0 | + | | 4 | - | - | - | - | | |
| 16. Otros elementos | 1 | - | | 4 | 90 | 92 | 4 UND | 2013 | | |
| 17. Puente en general | 3 | - | | 4 | - | - | - | - | | |

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 10 Chocó
Ruta.....: Junín - Barbacoas
Carretera.....: Nóvita - Las Animas - Quibdó
Abscisa.....: 74+0165
No del registro..: 776

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.....: 2012.05.24
: Iniciales.....: JPRG

Posición geográfica..:
Latitud: 5 gra 30 min N Longitud: 76 gra 37 min O Altitud: 60 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 17.20
Longitud de la luz mayor (m): 17.20
Longitud total(m): 17.20
Ancho del tablero.....(m): 10.50
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): 9.00
Ancho entre bordillos....(m): 9.00
Ancho del acceso.....(m): 9.00
Area.....(m2): 180.60

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 1.20
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
Long. de apoyos en estrib(m): 0.85
Puente en terraplén.....(m): S

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

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S
Tipo de la estructuración transver...: 13 Losa/Viga, 3 vigas
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 21 Concr.reforz.,prefab.& in situ

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: S
Tipo de la estructuración transver...: 12 Losa/Viga, 2 vigas
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

Subestructura:

| | | | |
|------------|---------------------------|----|-------------------------|
| Estribos : | Tipo.....: | 10 | Con aletas integrados |
| | Material.....: | 21 | Concreto reforzado |
| | Tipo de cimentación.....: | 10 | Cimentación superficial |
| | | | |
| Pilas... : | Tipo.....: | 91 | No aplicable |
| | Material.....: | 91 | No aplicable |
| | Tipo de cimentación.....: | 91 | No aplicable |

Detalles:

| | | |
|--|--------|--------------------------------|
| Tipo de baranda.....: | 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.....: | Atrato | |
| Coefficiente de aceleración.....: | 0.40 | |

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

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

Obstáculo que cruza:

| | | |
|--------------------------|------------------------------|--------------|
| Tipo de obstáculo.....: | 30 | Río ó arroyo |
| Ident. de la carretera.: | 1307 | |
| Nombre de la carretera.: | Nóvita - Las Animas - Quibdó | |
| Abscisa.....: | 74/0165 | |

Gálibo:

| | | | | |
|------------------------|---------|----------|----------|---------|
| Sup. exterior.....(m): | I: | IM: | DM: | D: |
| Vert. inferior....(m): | I: 1.20 | IM: 1.20 | DM: 1.20 | D: 1.20 |

Proyectista.....:

Señalización:

| | |
|--------------------------|----|
| Carga máxima.....(ton.): | 20 |
| Velocidad máx..(k.p.h.): | |
| Otra.....: | |

Observaciones :

| Resumen cronológico: | Fecha | Actividades |
|----------------------|------------|----------------------|
| | 1996.11.15 | Inspección principal |
| | 2001.12.10 | Inspección principal |
| | 2006.01.25 | Inspección principal |
| | 2012.05.24 | Inspección principal |

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.05.24
 Iniciales.....: JPRG
 Tiempo.....: Soleado
 Temperatura.....(gra. C): 32

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

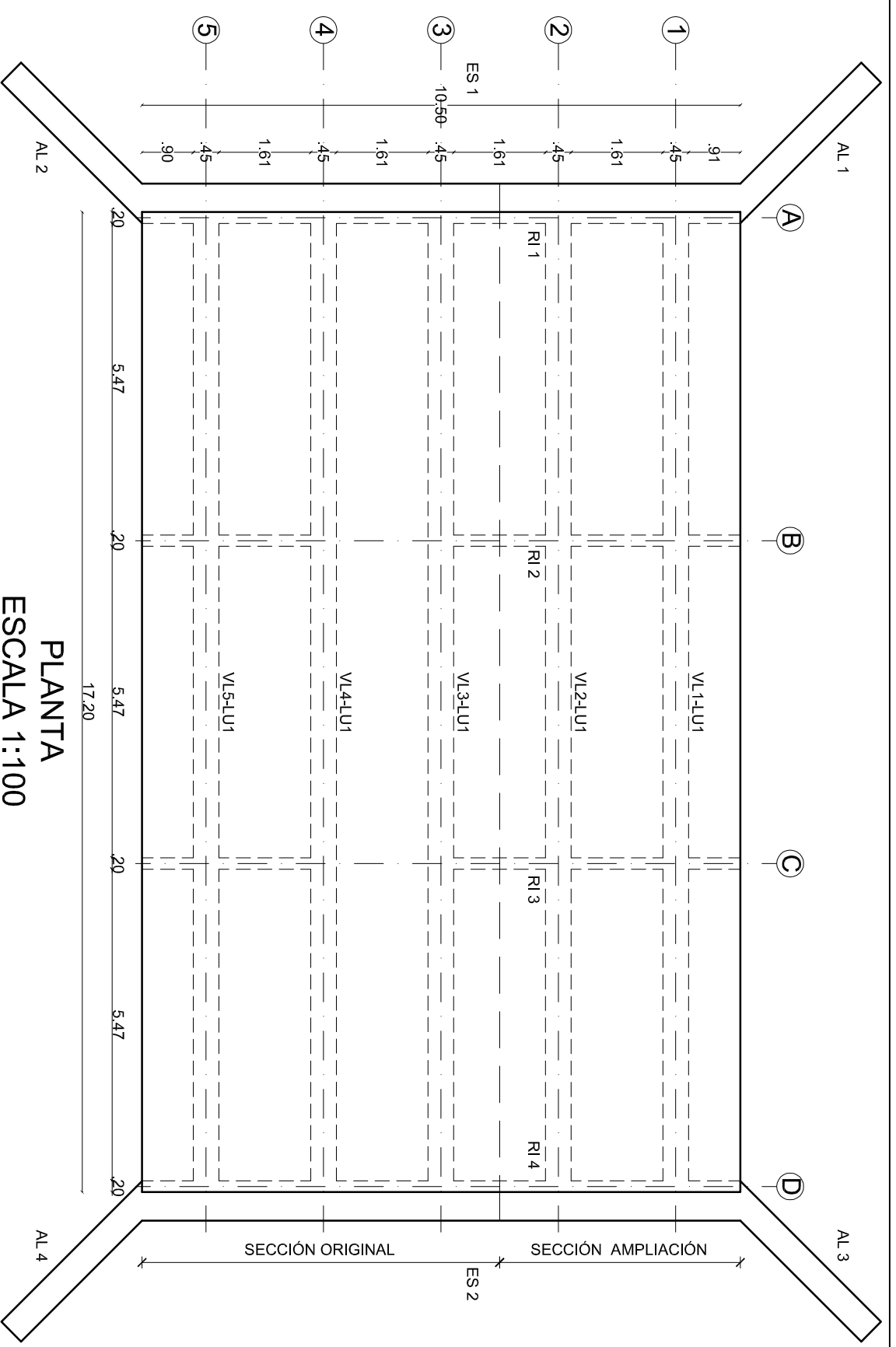
Año de la próxima inspección principal: 2014

| SDC/INV | | SiPuCol | | | Fecha | | | Hoja |
|---|--------|---------------------------------|---------|---------------------|----------|--------------|--------------|-------|
| | | Informe de inspección principal | | | 15/01/20 | | | 4 |
| 10-1307-007.00 Quebrada Figura | | | | | | | | |
| 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 | |
| 1 Superficie del puente D:Reparación de pavimento de asfalto Z:Otra - La superficie del puente en asfalto, presenta desgaste y desprendimiento de material. El puente bajo inspección cuenta con losa de acceso, la cual está en buen estado (sin fracturas, desprendimientos, empozamientos ni descomposición). Descomposición | 3 | - | | D Z | 45 1 | 2013 2013 | 2990 1450 | 4 |
| 2 Juntas de expansión Z:Otra B:Cambio de junta de acero - Dada la inspección en la superestructura, no fue posible establecer el dispositivo de juntas de expansión, pues estas se encuentran cubiertas por asfalto. Sin embargo, se evidencia infiltración hacia los estribos, así mismo, se presenta daño en el asfalto que las cubre (daño asfalto juntas accesos, reparación incluida en el asfalto de la superficie del puente). Requiere reemplazo de junta metálica. La junta longitudinal requiere reparación del sello. Infiltración | 3 | - | | Z B | 1 22 | 2013 2013 | 633 30832 | 4 |
| 3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente no tiene andenes. Los bordillos son en concreto reforzado, su forma geométrica es un rectángulo con las siguientes dimensiones: ancho 75 cm y altura de 18 cm. En general no se evidencian daños de consideración, sin embargo, es necesario como parte del mantenimiento rutinario, la limpieza y posterior aplicación de pintura de concreto. Otro | 0 | - | | Z | 1 | 2013 | 657 | 4 |

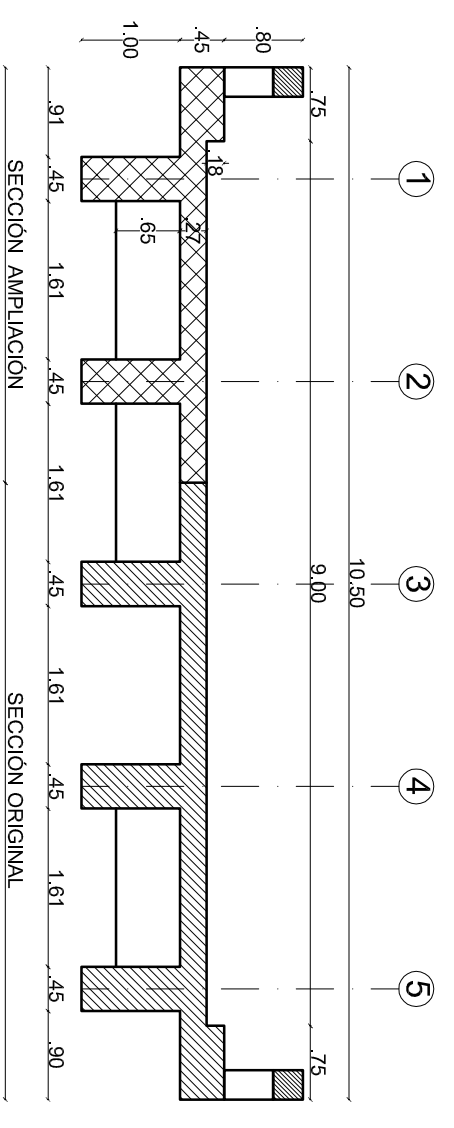
| SDC/INV | | SiPuCol | | | Fecha | | | Hoja |
|---|--------|---------------------------------|---------|---------------------|----------|------|-------|-------|
| | | Informe de inspección principal | | | 15/01/20 | | | 5 |
| 10-1307-007.00 Quebrada Figura | | | | | | | | |
| Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño | Califi | Man ten | Ins Esp | Obras de reparación | | | | Fotos |
| | | | | T P | Can ti | Año | Costo | |
| 4 Barandas Z:Otra - El puente cuenta con barandas en concreto reforzado de 1 m de altura y tabiques de 0.25 m de ancho cada 1.30 m, apoyadas sobre pedestales de concreto. De acuerdo a la inspección principal, se requiere la limpieza y aplicación de pintura como parte del mantenimiento rutinario del elemento. Otro | 0 | - | | Z | 1 | 2013 | 1253 | 4 |
| 5 Conos/Taludes - Existe desarrollo de talud en los accesos del puente, los llenos se conforman en los accesos en donde las vigas descansan en los estribos y estos a su vez se conectan en forma directa con el terreno natural. Se encuentran en buen estado, por lo que no requiere limpieza o relleno. | 0 | + | | | | | | 4 |
| 6 Aletas - Aletas en concreto reforzado integradas a los estribos, presentan mínima contaminación producto de la escorrentia superficial. Estructuralmente las aletas se encuentran en buen estado. No presentan daños. Por lo tanto no requieren intervención. | 0 | + | | | | | | 4 |
| 7 Estribos B:Encamisado de concreto reforzado par - Los estribos tienen 2.50 m de altura, cimentación superficial (zapatas) y aletas integradas. El estribo ES1 presenta grieta vertical que sale cerca del apoyo de la viga VL2 (grieta de e: 50 mm, L: 30 cm). Dado lo anterior, se recomienda realizar encamisado de concreto reforzado para la protección del área afectada y así evitar el progreso de dicha grieta. Daño en concreto / corr. ref. | 3 | - | | B | 28 | 2013 | 22202 | 4 |

| SDC/INV | | SiPuCol | | | Fecha | | | Hoja |
|--------------------------------|--|---------------------------------|---------|---------|---------------------|--------|------|-------|
| | | Informe de inspección principal | | | 15/01/20 | | | 6 |
| 10-1307-007.00 Quebrada Figura | | | | | | | | |
| Número de componente | Trabajo | Califi | Man ten | Ins Esp | Obras de reparación | | | Fotos |
| | | | | | T P | Can ti | Año | |
| - Descripción del daño | | | | | | | | |
| Tipo de daño | | | | | | | | |
| 8 | Pilas | - | | | | | | |
| 9 | Apoyos | 0 | - | | | | | 4 |
| | Z:Otra | | | | Z | 1 | 2013 | 556 |
| | - Los apoyos en general no presentan ningún tipo de daño que afecte la estabilidad de la superestructura. Sin embargo, se recomienda realizar limpieza debido a las filtraciones provenientes de la superficie. | | | | | | | |
| | Otro | | | | | | | |
| 10 | Losa | 3 | - | | | | | 4 |
| | Z:Otra | | | | Z | 1 | 2013 | 2898 |
| | E:Reparación de drenes | | | | E | 8 | 2013 | 593 |
| | - La losa posee 10.50 m de ancho total y un ancho útil de 9 m, tiene 27 cm de espesor y una longitud total de 17.20 m, se encuentra apoyada sobre cinco (5) vigas longitudinales de carga. Posee un sistema de apoyo definido como simplemente apoyado. De acuerdo a la inspección existe ampliación de la losa, esto se evidencia en la junta longitudinal que las une, en la que se presenta infiltración, por lo que la parte inferior en este punto requiere limpieza. La parte lateral de la losa requiere limpieza (contaminación superficial) y reparación del drenaje, pues es muy corto y se filtra afectando el concreto del elemento. | | | | | | | |
| | Infiltración | | | | | | | |
| 11 | Vigas/Largueros/Diafragmas | 3 | - | | | | | 1 |
| | A:Reparación de concreto | | | | A | 22 | 2013 | 11067 |
| | Z:Otra | | | | Z | 1 | 2013 | 1807 |
| | - El puente cuenta con cinco (5) vigas de dimensiones de 1 m x 0.45 m. De estas cinco, las primeras tres (3), son las vigas de la losa pre-existente, las otras dos (2) son las de la losa de ampliación, las cinco (5) vigas presentan hormigoneo en varios puntos. | | | | | | | |
| | Descomposición | | | | | | | |

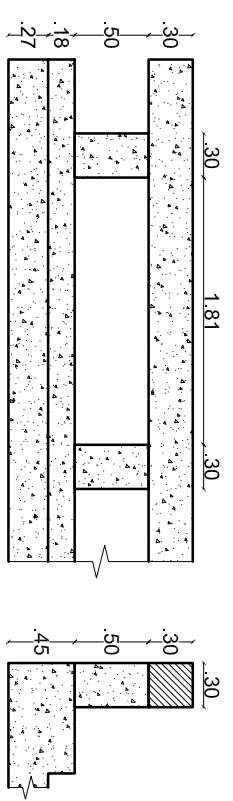
| SDC/INV | | SiPuCol | | | | Fecha | | Hoja | |
|---|------------|---------------------------------|------------|---------------------|-----------|----------|-------|-----------|--|
| | | Informe de inspección principal | | | | 15/01/20 | | 7 | |
| 10-1307-007.00 Quebrada Figura | | | | | | | | | |
| Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño | Cal ifi | Man ten | Ins Esp | Obras de reparación | | | | Fo tos | |
| | | | | T P | Can ti | Año | Costo | | |
| 12 Elementos de arco | - | | | | | | | | |
| 13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz. | - | | | | | | | | |
| 14 Elementos de armadura | - | | | | | | | | |
| 15 Cauce - El puente cruza la quebrada la figura, la cual presenta velocidad media debido a la pendiente del lecho de la quebrada (suave), poco caudal como se puede observar en las imagenes. No presenta contaminación excesiva, por lo cual su efecto sobre el puente al momento de la inspección e inventario es mínimo | 0 | + | | | | | | 4 | |
| 16 Otros elementos Z:Otra - El puente no cuenta con elementos de señalización vertical completa, faltan velocidad máxima y nombre de referencia, la señalización horizontal si existe (vía principal y ancho de berma). Se requiere instalación señales verticales faltantes. Otro | 1 | - | | Z | 1 | 2013 | 635 | 4 | |
| 17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3, daño significativo, reparación necesaria muy pronto, ya que algunos componentes de la superestructura como la superficie, las juntas de expansión, los estribos, la losa y las vigas, presentan algunos daños de consideración que de continuar avanzando pueden afectar la estabilidad del puente. | 3 | - | | | | | | 4 | |
| Costo total | | | | | | | 77573 | | |



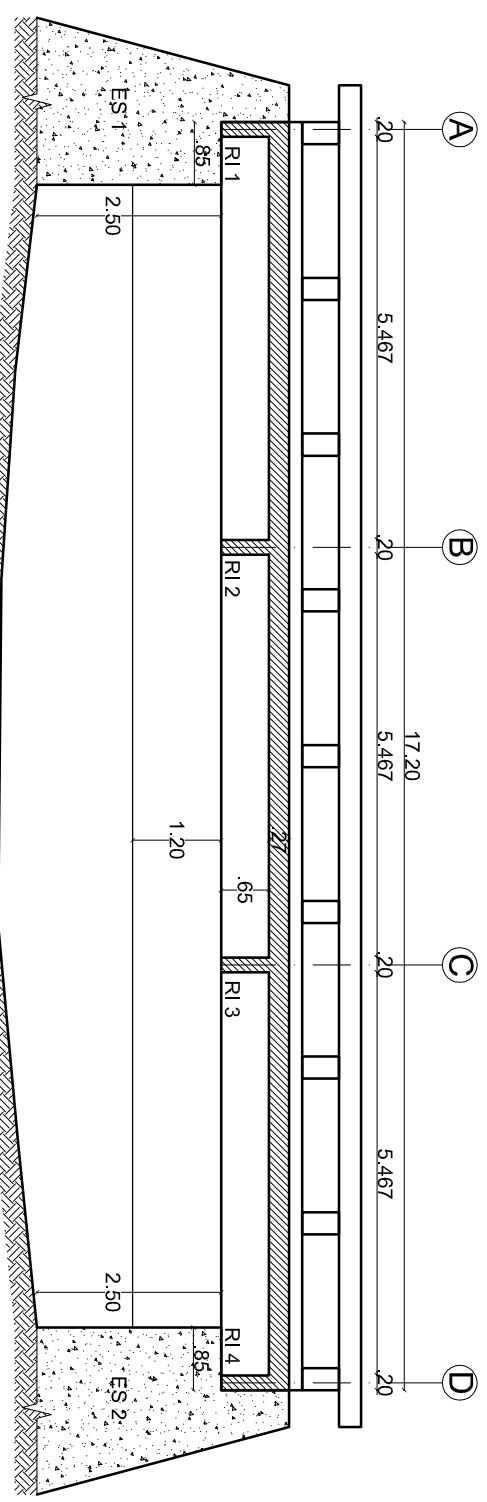
PLANTA
ESCALA 1:100



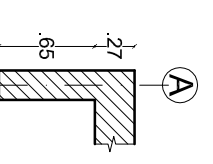
SECCIÓN TRANSVERSAL
ESCALA 1:75



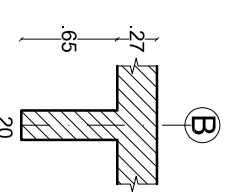
DETALLE BARANDA
ESCALA 1:50



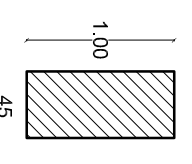
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:100



SECCIÓN RIOSTRA
APOYO
ESCALA 1:50



SECCIÓN RIOSTRA
INTERMEDIA
ESCALA 1:50



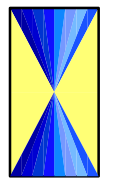
SECCIÓN VIGA
ESCALA 1:50



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTES
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011



REVISÓ:
J.P.R.G.

ELABORÓ:
DESAING

ESCALAS:
Horizontal: INDICADAS
Vertical: INDICADAS

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 QUEBRADA FIGURA
NOVITA-LAS ANIMAS-QUIBDO

FECHA: DIC DE 2012
PLANO: 1 DE 1
ACAD: S1-10-1307-007.00

REV.
2