

**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 EL PORTIN 01- 6205-002.00

PR 08+0955

**RUTA 6205 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)-CISNEROS
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA**



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 EL PORTIN
01- 6205-002.00
REGIONAL 01-ANTIOQUIA
CARRETERA CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Revisión interventoria	0	17/10/2012
2	Revisión interventoria	1	13/12/2012

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
LEONARDO CANO SALDAÑA Especialista Estructural Matricula N° 63202-57058QND	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 DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

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 checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 9 - APOYOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 10 - LOSA	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 15 - CAUCE	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	<input type="checkbox"/>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	<input type="checkbox"/>
ANEXOS	<input type="checkbox"/>



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de una sola luz de 11.05 m de longitud total, con una superestructura de tipo principal la cual corresponde a 4 vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto reforzado in situ y con riostra intermedia.

Estribos con aletas integradas en concreto reforzado con una altura de 2.14 m. El tipo de apoyo de las vigas corresponde a juntas de construcción. Se observa una cimentación superficial.

La superficie de rodadura del puente es en asfalto de 10 cm de espesor, con un ancho de 9.20 m entre bordillos y 10.30 m longitud total del tablero, con andén hacia el lado izquierdo 0.90 m de ancho y sin separador. La baranda existente es un pasamanos metálico con pilastras metálicas en ambos lados del puente. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y no presenta esviamiento, con un carril en ambos sentidos. Distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo una Quebrada denominada La López.

Existe paso por el cauce y variante a 1 Km en buen estado. No se identifica el dispositivo de juntas de expansión. Gálibo máximo de 1.95 m.

Hacia el lado derecho se encuentra instalada tubería de acueducto, la cual cruza la corona de los estribos en este sector y hacia el lado izquierdo tubería de gas. Las condiciones operativas del puente son regulares; requiere de actividades de reparación y mantenimiento para poder mantenerse operativo.

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 DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	QUEBRADA EL PORTIN
IDP	01-6205-002.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CRUCA RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS
PR	08+0955

GEOREFERENCIACION

Para realizar la georeferenciación del puente se ha utilizado un GPS de precisión submétrica marca Ashtech de referencia MobileMapper 100, el cual cuenta con 45 canales paralelos y permite una precisión SBAS en tiempo real < 50cm

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	6° 26' 16.74"	6° 26' 16.99"
LONGITUD	75° 20' 1.97"	75° 20' 1.72"
ALTITUD	1288	1288
DISTANCIA AL EJE	4.6M	4.6M
NUMERO DE SATELITES	6	7

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie de asfalto está compuesta por mezcla asfáltica, sobre tablero en concreto reforzado. Presenta muy buena condición, el único deterioro es debido al tránsito de los vehículos. Este componente está en muy buen estado y no requiere mantenimiento ni reparación.

La demarcación horizontal se encuentra en buen estado y no necesita reparación. ☐

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

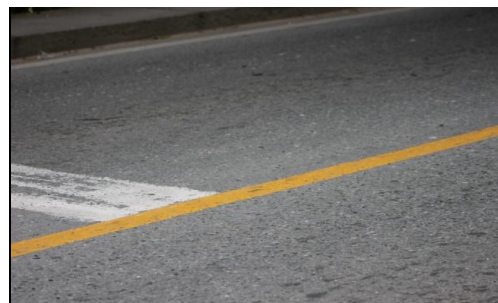


FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

No se visualiza el dispositivo de juntas de expansión, no se observa signos de humedad en la subestructura. En la superficie del puente no se observa el reflejo de la localización de la junta de expansión. El comportamiento del componente es adecuado razón por la cual no necesita mantenimiento ni reparación.

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-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

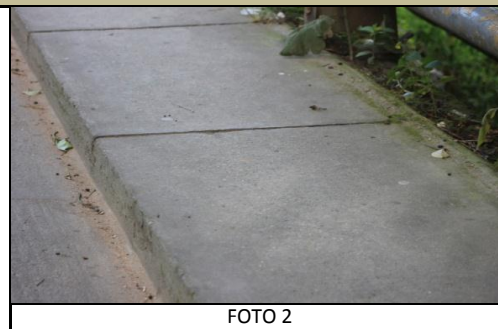
COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: ANDEN Y BORDILLO

ESTADO

El puente cuenta con andén hacia el lado izquierdo con un ancho de 0.90m en buenas condiciones, no se observan fisuras o daños de consideración en el mismo. Sin embargo, en ambos bordillos se presenta en forma generalizada deterioro del concreto. Dado lo anterior, se requiere la reparación de dicho elemento y por consiguiente la limpieza en estas zonas las cuales se encuentran con gran vegetación adherida en sus bordes.

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
10	LIMPIEZA	ML	22	2,294	50,468
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	11	91,497	1,006,467
TOTAL INTERVENCIÓN					1,056,935



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

La baranda existente corresponde a un pasamanos metálico con pilastras metálicas. Se requiere el cambio total de la baranda dado el alto grado de deterioro. Se evidencian signos de corrosión a tal grado de que se han perdido partes metálicas de las pilastras; generando riesgo de que el elemento como tal colapse. Se recomienda la pronta reparación del mismo con el fin de brindar mayores condiciones de seguridad para quienes transitan el lugar.

☒

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

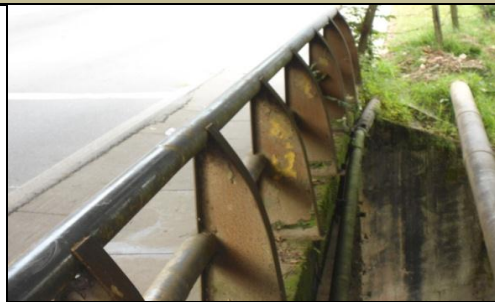


FOTO 2



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	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	22	406,032	8,932,704
TOTAL INTERVENCIÓN					8,932,704



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Las aletas vinculadas a los estribos conforman los llenos de los accesos y se conecta en forma directa con el terreno natural. Hacia los cuatro conos del puente se observa abundante vegetación y en el lado izquierdo del ES2 existe un árbol de gran tamaño que por su proporción puede afectar la estabilidad de los elementos más cercanos como son las aletas. Dado lo anterior y ante el arrastre de material que se genera en estas zonas, se recomienda la construcción de cunetas que garanticen un adecuado manejo de aguas de escorrentía generadas desde la superficie.

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	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	25	126,480	3,162,000
TOTAL INTERVENCIÓN					3,162,000



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

Aletas integradas a los estribos, en concreto reforzado. En general no se evidencian daños en el concreto o deterioro del mismo. Es necesario como parte del mantenimiento rutinario del elemento limpieza en las cuatro aletas, las cuales presentan gran vegetación adherida y humedad generada por la escorrentía desde la superficie.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	80	10,755	860,400
TOTAL INTERVENCIÓN					860,400



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Estribos con aletas integradas en concreto reforzado. Se observa en el ES2, fisura de 1.2 m de longitud en sentido vertical y 0.1 mm de espesor; en la parte inferior de la misma el concreto se encuentra descascarado. Por lo tanto, se requiere la reparación del concreto averiado en dicha zona y otros lugares con leve porosidad.

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	M3	1	970,304	970,304
TOTAL INTERVENCIÓN					970,304



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos por juntas de construcción. En estas 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

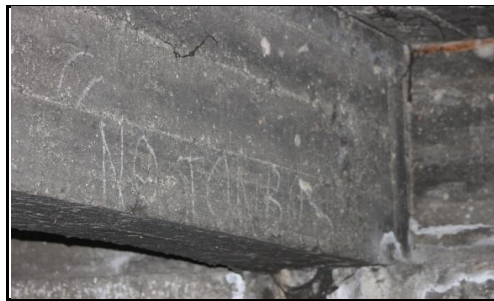


FOTO 4

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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

En general, se observa concreto poroso y suelto con evidencia del acero de refuerzo en el área de los voladizos. Dado lo anterior, es necesario que se realice la respectiva reparación del concreto en las zonas afectadas, como también se requiere alargar los drenes de la misma, dadas las filtraciones que se encuentran en la losa.

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	74,147	444,882
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	20	394,663	7,893,260
TOTAL INTERVENCIÓN					8,338,142



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

Superestructura de tipo principal con 4 vigas simplemente apoyadas, sección transversal constante y riostra intermedia en concreto reforzado. Se observa desconchamiento del concreto con acero expuesto cerca al ES2 2 en la VL2, como también en el centro de la VL4. Dichos daños no son calificados como tipo 3, ya que se han originado por evidentes impactos de las personas que frecuentan esta zona. Por lo tanto se requiere de la respectiva reparación de los elementos y limpieza general.

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	3	338,623	1,015,869
10	LIMPIEZA	ML	62	21,604	1,339,448
TOTAL INTERVENCIÓN					2,355,317



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente cruza una Quebrada denominada La López, con una sección de 3.55 m de cauce y gálibo central de 1.95 m. Se observa gran contaminación por desechos humanos, con un nivel de agua bajo, turbio y con mal olor. Por lo tanto es necesario realizar la limpieza en la zona.

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
10	LIMPIEZA	M2	113	7,005	791,565
TOTAL INTERVENCIÓN					791,565



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 1, daño pequeño, pero no es necesario reparación (excepto mantenimiento menor). Dado que todos los componentes del puente se encuentran en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario. 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.

Se recomienda la instalación de señal vertical que indique la proximidad al puente, como medida informativa de la zona.

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
TOTAL INTERVENCIÓN					952,146



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

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. Dado que algunos componentes del puente como son las barandas, los conos y la losa, se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.

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
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 como 3, Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Dado que algunos componentes del puente como son las barandas, los conos y la losa, se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo. ☒
 - Es necesario realizar el cambio total de la baranda existente en ambos lados, dado su avanzado estado de deterioro, presentando corrosión con pérdida de partes metálicas. Es importante que se realice esta actividad con prontitud, por el riesgo latente de colapso del elemento y además, actualmente esta baranda no proporciona la adecuada seguridad a quienes transitan por el lugar.
 - Los conos por su parte requieren la respectiva construcción de cunetas en los cuatro lados, ya que se observa material arrastrado por la escorrentía superficial. Lo anterior con el fin de evitar que se desarrollen los conos de tal manera que afecten las aletas del puente u otros elementos del mismo
 - La losa requiere el cambio de drenes y reparación de concreto especialmente en el área de los voladizos, en donde se observa gran pérdida de material. Se debe realizar su pronta reparación para evitar el progreso en los daños.
 - La superficie del puente, juntas de expansión, bordillos, andenes, aletas, estribos, apoyos, vigas, cauce y otros elementos, no presentan calificación tipo 3, tal como se observa en las fotografías, en dichos elementos se deben hacer reparaciones rutinarias de poca consideración, como limpieza de bordillos, reparación mínima de concreto en bordillos, limpieza de aletas, reparación de fisura vertical de ES2, reparación de concreto en vigas por impactos y limpieza general del elemento, limpieza del cauce dado su estado de contaminación e instalación de una señal vertical de puente.
 - Se requiere próxima inspección para el año 2.015.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01-6205-002.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO

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 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS, RUTA 6205 DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE QUEBRADA EL PORTIN 01- 6205-002.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
2	JUNTAS DE EXPANSION				
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	22	2,294	50,468
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	11	91,497	1,006,467
4	BARANDAS				
D	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	22	406,032	8,932,704
5	CONOS/TALUDES				
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	25	126,480	3,162,000
6	ALETAS		0		
7	ESTRIBOS				
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	1	970,304	970,304
9	APOYOS				
10	LOSA				
E	REPARACION DE DRENES	UND	6	74,147	444,882
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	20	394,663	7,893,260
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	3	338,623	1,015,869
10	LIMPIEZA	ML	62	21,604	1,339,448
15	CAUCE				
10	LIMPIEZA	M2	113	7,005	791,565
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158,691	952,146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					26,559,113

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

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : EL PORTIN		Territorial		Carretera		Identificación del puente	
Identif. 01-6205						002.00	
Carretera : Cruce ruta 45 (Hatillo - Cisneros)		PR. 8+955		Territorial		Registro	

PASOS								SUBESTRUCTURA					
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS		PILAS			
				I	IM	DM	D	Tipo :		Tipo :			
1	10	5	5					Material :	10	Material :	91		
2	30	N	I	1.95	1.95	1.95	1.95	Tipo de cimentación :	21	Tipo de cimentación :	91		
DATOS ADMINISTRATIVOS								DETALLES					
Año de construcción :								Tipo de baranda					
Año de reconstrucción :								Superf. de rodadura					
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)								Junta de expansión					
Requisitos de inspección :													
Número de secciones de inspección													
Estación de conteo :													
Fecha de recolección de datos :													
Iniciales del Inspector :													
DATOS TECNICOS								APOYOS					
Geometría								Tipo de apoyos fijos sobre estribos					
Número de luces								Tipo de apoyos móviles sobre estribos					
Longitud luz menor (m) :								Tipo de apoyos fijos en pilas					
Longitud luz mayor (m) :								Tipo de apoyos móviles en pilas					
Longitud total (m) :								Tipo de apoyos fijos en vigas					
Ancho del tablero (m) :								Tipo de apoyos móviles en vigas					
Ancho del separador (m) :								Vehículo de diseño					
Ancho del andén izquierdo (m)								Clase de distribución de carga					
Ancho del andén derecho (m) :								MIEMBROS INTERESADOS					
Ancho de calzada (m)								Propietario					
Ancho entre bordillos (m)								Departamento					
Ancho del acceso (m)								Administrador Vial					
Altura de pilas (m)								Proyectista					
Altura de estribos (m)								Municipio					
Longitud de apoyo en pilas (m)								POSICION GEOGRAFICA					
Longitud de apoyo en estribos (m)								Grados		Minutos		Altitud (m)	
Puente en terraplén (S/N)								Latitud (N)		Longitud (O)		1288	
Puente en Curva / Tangente (C/T)								Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :					
Esviajamiento (gra)								Paso por el cauce (S/N)		Long. Variante		Estado (B/R/M)	
SUPERESTRUCTURA, Tipo principal								Existe variante (S/N)		1K		B	
Diseño tipo (S/N) :								Observaciones					
Tipo de estructuración transversal :								Tubaria de Acueducto					
Tipo de estructuración longitudinal :								todo derecho atravesado, corera					
Material :								estribo, todo izquierdo de					
SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario								gas					
Diseño tipo (S/N) :								Fecha					
Tipo de estructuración transversal :								16-07-12					
Tipo de estructuración longitudinal :													
Material :													

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

Nombre : EL PORTIN	Identif. :	Regional 02	Carretera 6265	Identificación del puente 00200
Carretera : Cruce ruta 45 (Hort. - Cisneros)	PR. : +	Fecha : 16 07 12	Tiempo : SOLEADO	
Temperat: 78	Inspector : OSCO	Administrador :	Año próxima inspección:	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Punte	0	+		1						
2. Juntas de expansión	0	+		1						
3. Andenes / Bordillos	1	-	1	20	10	22 ML	2013			
					30	11 ML	2013			
4. Barandas	3	-	1	50	D	22 ML	2013			
5. Conos / Taludes	3	-	1	80	D	25 ML	2013			
6. Aletas	1	-	1	80	10	80 M2	2013			
7. Estribos	2	-	1	90	30	1 M3	2013			
8. Pilas	-									
9. Apoyos	0	+		1						
10. Losa	3	-	1	80	F	6 UMD	2013			
					B	20 M2	2013			
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	2	-	1	65	30	3 ML	2013			
					40	62 ML	2013			
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	-	1	90	10	113 M2	2013			
16. Otros elementos	1	-	1	90	92	6 UMD	2013			
17. Punte en general	3	-	1							

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 1 Antioquia
 Ruta.....: Turbo-Orocué,
 Carretera.....: Cruce Ruta 25 (Hatillo) - Cisneros
 Abscisa.....: 8+0955
 No del registro..: 201

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.....: 2012.06.16
 : Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:
 Latitud: 6 gra 26 min N Longitud: 76 gra 20 min O Altitud: 1288 m

Geometría: Número de luces.....: 1
 Longitud de la luz menor (m): 11.00
 Longitud de la luz mayor (m): 11.00
 Longitud total(m): 11.00
 Ancho del tablero.....(m): 10.20
 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): 6.40
 Ancho entre bordillos....(m): 9.80
 Ancho del acceso.....(m): 7.68
 Area.....(m2): 112.20

 Altura de pilas.....(m): 0.00
 Altura de estribos.....(m): 2.14
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
 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.....: S
 Tipo de la estructuración transvers...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas
 Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
 Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

Superestructura, tipo secundario:
 Diseño tipo.....: N
 Tipo de la estructuración transvers...: 91 No aplicable
 Tipo de la estructuración longitud...: 91 No aplicable
 Material.....: 91 No aplicable

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	10	Con aletas integrados
	Material.....:	20	Concreto ciclópeo
	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.....:	41	Pasam. metá.	pilastra metálica
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto	
Tipo de junta de expansión.....:	50	No dispositivo de junta	
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.....:	Barbosa		
Coeficiente de aceleración.....:	0.25		

Paso por el cauce.....: S
 Variante existe.....: S Longitud (km): 1 Estado (B/R/M): B

Vehículo de diseño.....: 3S2
 Clase de dist. de carga..: 2 Distribución en 1 dirección

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	6205	
Nombre de la carretera.:	Cruce Ruta 25 (Hatillo) - Cisneros	
Abscisa.....:	8/0955	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:	
Vert. inferior....(m):	I: 1.95	IM: 1.95	DM: 1.95	D: 1.95	

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	50
Velocidad máx..(k.p.h.):	
Otra.....:	

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.17	Inspección principal
	2002.01.27	Inspección principal
	2007.04.23	Inspección principal
	2012.06.16	Inspección principal
	2012.09.07	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.06.16
 Iniciales.....: OJCO
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 28

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

Año de la próxima inspección principal: 2016

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/10/20			4
01-6205-002.00 Quebrada el Portin								
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 - La superficie de asfalto esta compuesta por mezcla asfaltica, sobre tablero en concreto reforzado. Presenta muy buena condición, el unico deterioro es debido al transito de los vehiculos, este componente esta en muy buen estado y no requiere mantenimiento ni reparación.	0	+						4
2 Juntas de expansión - No se visualiza el dispositivo de juntas de expansión, no se observa signos de humedad en la subestructura. En la superficie del puente no se observa el reflejo de la localizacion de la junta de expansion. El comportamiento del componente es adecuado razon por la cual no necesita mantenimiento ni reparación.	0	+						4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra Z:Otra - El puente cuenta con andén hacia el lado izquierdo con un ancho de 0.90m en buenas condiciones, no se observan fisuras o daños de consideración en el mismo. Sin embargo en ambos bordillos se presenta en forma generalizada deterioro del concreto. Dado lo anterior se requiere la reparación de dicho elemento y por consiguiente la limpieza en estas zonas las cuales se encuentran con gran vegetación adherida en sus bordes. Descomposición	1	-		Z Z	22 22	2013 2013	50 2615	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/10/20			5
01-6205-002.00 Quebrada el Portin								
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 D:Cambio de baranda de acero - La baranda existente corresponde a un pasamanos metálico con pilastras metálicas. De acuerdo con lo observado hacia los dos lados del puente, se requiere el cambio total de la baranda dado el alto grado de deterioro. Se evidencian signos de corrosión a tal grado de que se han perdido partes metálicas de las pilastras; generando riesgo de que el elemento como tal colapse. Corrosión de acero estructural	3	-		D	22	2013	8933	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - Las aletas vinculadas a los estribos conforman los llenos de los accesos y se conecta en forma directa con el terreno natural. Hacia los cuatro conos del puente se observa abundante vegetación y en el lado izquierdo del estribo 2 un árbol de gran tamaño que por su proporción puede afectar la estabilidad de los elementos más cercanos, como son las aletas. Infiltración	3	-		Z	25	2013	3162	4
6 Aletas Z:Otra - Aletas integradas a los estribos, en concreto reforzado. En general no se evidencian daños en el concreto o deterioro del mismo. Es necesario como parte del mantenimiento rutinario del elemento limpieza en las cuatro aletas, las cuales presentan gran vegetación adherida y humedad generada por la escorrentía desde la superficie, lo que hace difícil visualizar algún tipo de daño de consideración. Infiltración	1	-		Z	80	2013	647	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/10/20			6
01-6205-002.00 Quebrada el Portin								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - Estribos con aletas integradas en concreto ciclópeo. Se observa en el estribo 2, fisura de 1.2m de longitud en sentido vertical y 0.1mm de espesor; en la parte inferior de la misma el concreto se encuentra descascarado. Por lo tanto se requiere la reparación del concreto averiado en dicha zona y otros lugares con leve porosidad. Otro	2	-		Z	1	2013	975	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos	-	-						
10 Losa E:Reparación de drenes B:Reparación de concreto - En general, se observa concreto poroso y suelto con evidencia del acero de refuerzo en el área de los voladizos. Dado lo anterior es necesario que se realice la respectiva reparación del concreto en las zonas afectadas, como también se requiere alargar los drenes de la misma, dadas las filtraciones que se encuentran en la losa Infiltración	3	-		E B	6 20	2013 2013	446 6820	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			23/10/20			7
01-6205-002.00 Quebrada el Portin								
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 Z:Otra - Superestructura de tipo principal con 4 vigas simplemente apoyadas, sección transversal constante y riostra intermedia en concreto reforzado. Se observa desconchamiento del concreto con acero expuesto cerca al estribo 2 en la viga 2, como también en el centro de la viga 4. Dichos daños no son calificados como tipo 3, ya que se han originado por evidentes impactos de las personas que frecuentan esta zona. Daño en conc. / acero expuesto	2	-		Z Z	3 62	2013 2013	615 463	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce Z:Otra - El Puente cruza una Quebrada denominada La López, con una sección de 3.55m de cauce y galibo central de 1.95m. Se observa gran contaminación por desechos humanos, con un nivel de agua bajo, turbio y con mal olor. Por lo tanto es necesario realizar la limpieza en la zona, con el fin de futuras inspecciones y/o mantenimiento sin contaminación.. Otro	2	-		Z	1	2013	396	4
16 Otros elementos Z:Otra - Se recomienda la instalación de señal vertical que indique la proximidad al puente, como medida informativa de la zona. Otro	1	-		Z	1	2013	159	4

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
		Informe de inspección principal				23/10/20		8	
01-6205-002.00 Quebrada el Portin									
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos	
				T P	Can ti	Año	Costo		
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3, Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Dado que algunos componentes del puente como son las barandas, los conos y la losa, se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.	3	-						4	
Costo total							25281		

