

**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 HATILLO (SECCION VIGAS) 01- 6205-001.02

PR 00+0945

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



CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011



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 checked="" 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 checked="" 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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de 8 Luces de 89.00 m de longitud total, con una superestructura de tipo principal la cual corresponde a un arco inferior tipo cerrado, simplemente apoyado con sección transversal variable en concreto reforzado de 32.10 m de longitud. Por su parte las 7 luces restantes corresponden a una superestructura de tipo secundario con 4 vigas continuas con sección transversal constante en concreto reforzado. La cual se encuentra dividida en 7 tramos, dichos tramos de acceso se apoyan en pilas conformadas por columnas y viga que conforman pórticos en concreto reforzado, con una altura promedio de 5.30 m. Para un total de 8 vigas transversales. Estribos con aletas integradas en concreto reforzado con una altura de 5.30 m. El tipo de apoyo en estribos y pilas fijos, corresponden a juntas de construcción. No se identifica el tipo de cimentación en estos elementos. La superficie de rodadura del puente es en asfalto de 10 cm de espesor, con un ancho de 8.00 m entre bordillos y 10.00 m longitud total del tablero, con andenes en ambos lados de 1.0 m de ancho y sin separador. La baranda existente corresponde a una construcción metálica ligera en ambos lados del puente. El puente está construido sobre terraplén, es curvo y presenta dos esviajamientos, en la sección de las vigas de 23° y en la sección del arco 37° aproximadamente. Con un carril en ambos sentidos. Distribución de carga en una dirección. El puente permite el paso inferior en la sección del arco un río denominado Rio Medellín y en la sección de las vigas en el tramo 1 el paso de una vía férrea antigua y en el tramo 3 una carretera, así como en el tramo 8. No existe paso por el cauce, pero si variante a 1Km en buen estado. No se identifica el dispositivo de juntas de expansión. El gálibo central del arco es de 8.48m y en sus extremos de 9.30m.

Las condiciones operativas del puente son regulares, se requiere de actividades de mantenimiento y reparación para mejorar esta condición. El puente ha sido separado en dos informes. El primer informe corresponde a la inspección realizada al tramo en arco, el segundo informe corresponde a las 7 luces restantes.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



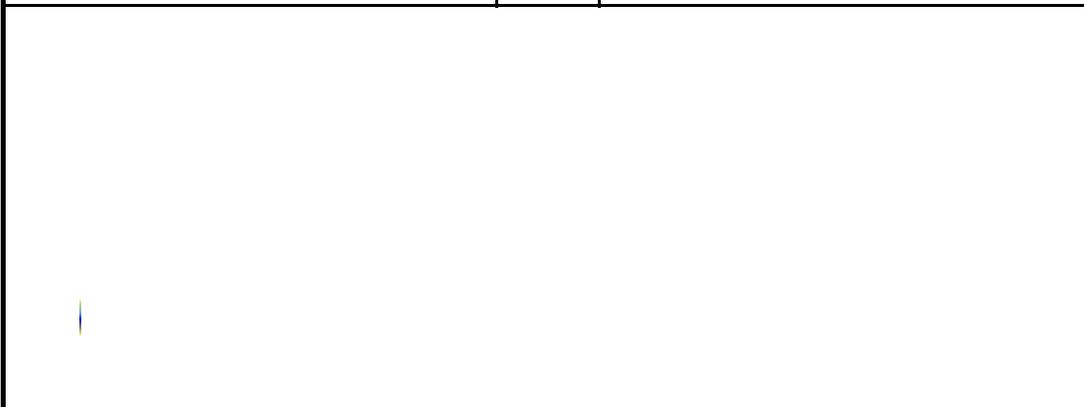
FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE - NO EXISTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	EL HATILLO (SECCION VIGAS)
IDP	01-6205-001.02
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CRUCA RUTA 45 (HATILLO)- CISNEROS
PR	00+0945

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° 24' 46.27"	6° 24' 45.42"
LONGITUD	75° 23' 35.96"	75° 23' 36.55"
ALTITUD	1334	1333
DISTANCIA AL EJE	4.0m	4.0m
NUMERO DE SATELITES	9	9

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente es una carpeta asfáltica de 10 cm de espesor. Se observa en general que se encuentran distribuidos en la totalidad de la carpeta baches con agregado expuesto y profundidad de afectación mayor a 50 mm, lo cual puede llegar a afectar la base granular. Por su parte hacia el sector de las juntas de expansión (4 juntas), se evidencian fisuras transversales con desgaste de material; dichas fisuras presentan aberturas mayores a 3 mm, con algunos desportillamientos en los bordes, causando movimientos bruscos en los vehículos. Por lo anterior, se recomienda intervenir la superficie del puente, reemplazando el pavimento asfáltico.

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
A	CAMBIO DEL PAVIMENTO ASFALTICO	M2	456	71,838	32,758,128
TOTAL INTERVENCIÓN					32,758,128



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

No se visualiza el dispositivo de juntas de expansión. En general existen fisuras con agregado expuesto en estas zonas; y filtraciones en viga cabezal del tramo 8. Dado lo anterior, es necesario que se realice el respectivo cambio de junta asfáltica, dada la curvatura que presenta el puente en cuestión.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	40	712,894	28,515,760
TOTAL INTERVENCIÓN					28,515,760



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: ANDEN Y BORDILLO

ESTADO

El puente cuenta con andenes en ambos lados del puente con un ancho de 1.0m y bordillo exterior hacia el lado derecho. Dichos andenes presentan hacia el lado derecho, concreto suelto con evidencia del acero de refuerzo. Se recomienda realizar las respectivas reparaciones, con el fin de evitar el progreso en los daños observados.

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	M2	5	212,682	1,063,410
TOTAL INTERVENCIÓN					1,063,410



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 50 - CONSTRUCCION METALICA LIGERA

ESTADO

La baranda existente corresponde a una construcción metálica ligera en ambos lados del puente. Dicha baranda presenta algunos tramos doblados y con riesgo de colisión, debido a que sus anclajes son muy débiles y no generan la suficiente sujeción con el andén que garanticen la suficiente seguridad para peatones del sector. Por lo tanto se recomienda realizar el cambio total de la baranda la cual cumpla con las características técnicas y de seguridad establecidas en el código de puentes.

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	114	406,032	46,287,648
TOTAL INTERVENCIÓN					46,287,648



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 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. Por lo tanto, no se desarrollan conos ni taludes en el 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 DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

Aletas integradas a los estribos en concreto reforzado. Se observa, en ambas aletas del estribo ES1, daño en el concreto y acero expuesto con fisuras verticales de 6 m de longitud y espesores mayores a 2 cm. Hacia el estribo ES2 en aleta izquierda se evidencia fisura vertical en las mismas proporciones descritas anteriormente. En la AL1 se presenta desconchamiento de concreto en mayor proporción. Es necesario realizar la respectiva reparación de concreto para evitar el progreso de dichos daños. De igual manera se requiere como parte del mantenimiento rutinario del elemento limpieza general.

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
10	LIMPIEZA	M2	83	10,755	892,665
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	54	841,387	45,434,898
TOTAL INTERVENCIÓN					46,327,563



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 11 - CON ALETAS INDEPENDIENTES

ESTADO

El puente presenta estribos en concreto estribos con aletas integradas tipo 10. Se observa el concreto en buenas condiciones general, como no existe junta contra los estribos no hay filtraciones a la subestructura. No se hace necesario realizar ningún tipo de intervención en este 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 EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 8 - PILAS

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

ESTADO

Pilas conformadas por columnas y viga cabezal en concreto reforzado, las cuales conforman las luces del puente. En cada sección se encuentran 4 columnas para un total de 28 columnas de aproximadamente 8.00m de altura promedio. Se observa en las 4 columnas pertenecientes a la viga transversal 1, acero expuesto y pérdida de concreto en la parte inferior, como también en las columnas 2 de las vigas transversales 2 y 4. Dado lo anterior, se recomienda la respectiva reparación del concreto en las zonas afectadas.

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
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	8	1,066,417	8,531,336
TOTAL INTERVENCIÓN					8,531,336



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 91 - NO APLICABLE

ESTADO

La sección del puente en estudio esta conformado por una estructura de pórticos resistentes a momentos. Esta condición hace que no existan apoyos como tal, ya que la conexión entre columnas y pilas se realiza de forma monolítica.

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 EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 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, como también en los tramos 2 y 5. Se recomienda la reparación de la totalidad del concreto en el área de los voladizos y en los tramos centrales antes mencionados, así mismo alargar los drenes existentes e instalar algunos, que son necesarios, dadas las filtraciones que se encuentran en la losa y las grandes humedades que afectan el concreto, las cuales han permitido que estos desagües sean el foco de crecimiento de vegetación.

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	30	74,147	2,224,410
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	135	394,663	53,279,505
TOTAL INTERVENCIÓN					55,503,915



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

Superestructura de tipo secundario con 4 vigas simplemente apoyadas, sección transversal variable en concreto reforzado. Para un total de 8 luces con la misma sección y 8 vigas transversales. En general no es posible visualizar fisuras, dado el nivel de contaminación que se presenta a lo largo de todo el puente. Sin embargo, en la viga 3 de la luz No 5, se observa una mínima sección con acero expuesto y concreto deteriorado. Por lo tanto se requiere su reparación y respectiva limpieza.

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	2	338,623	677,246
10	LIMPIEZA	ML	200	21,604	4,320,800
TOTAL INTERVENCIÓN					4,998,046



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El cauce que cruza el puente se encuentra evaluado en la sección de arco, por lo tanto, en esta sección no se considera ningún tipo de comentario ni intervención para este 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 EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a "Puente Angosto" y de "Peso Máximo Total Permitido". Al igual que una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, y otra informativa con el nombre del puente o cauce que salva, dichas señales deberán ser puestas en ambos sentidos de la vía.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158,691	952,146
TOTAL INTERVENCIÓN					952,146



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 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 juntas de expansión, barandas, aletas, pilas 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 juntas de expansión, barandas, aletas, pilas 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 que se realice la reparación de las fisuras encontradas en el área de las juntas de expansión, donde es evidente un deterioro progresivo del asfalto en estas zonas. En algunos sectores de la misma se evidencia la filtración de agua hacia la subestructura. Por lo tanto se requiere la respectiva reparación mediante bacheo asfáltico y cambio de junta a goma asfáltica, con el fin de evitar movimientos bruscos de los vehículos y por consiguiente un adecuado funcionamiento del elemento.
 - Es necesario realizar el cambio total de la baranda existente en ambos lados, ya que la construcción metálica ligera existente no cumple con los parámetros definidos por el código colombiano sísmico de puentes y no brinda la seguridad suficiente a quienes transitan por la zona; ya que se observan partes sueltas que no tienen la suficiente sujeción con el andén y con riesgo de colisión.
 - Las aletas 1, 2 y 3, requieren pronta intervención dadas las fisuras de consideración observadas en sentido vertical y con espesores de más de 2cm.
 - La losa, requiere el cambio de drenes e instalación de algunos que no existen y son necesarios, como también la reparación de concreto especialmente en el área de los voladizos, en donde se observa gran pérdida de material, acero expuesto y crecimiento de vegetación por dichos desagües, dadas las grandes humedades allí presentes, las cuales presentan manchas verdes y negras.
 - Las pilas en algunas zonas inferiores presentan acero expuesto y deterioro del concreto. Es de gran importancia la pronta reparación del elemento.
 - Los andenes, estribos, apoyos, vigas y cauce, no presentan calificación tipo 3, tal como se observa en las fotografías, en dichos elementos se deben hacer reparaciones de poca consideración como, bacheo asfáltico en algunas zonas de la superficie de rodadura incluyendo las áreas de las juntas de expansión y reparación de andén derecho el cual presenta acero expuesto y desprendimiento de concreto en mínima proporción.
 - Se requiere próxima inspección para el año 2.014.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL HATILLO (SECCION VIGAS) 01-6205-001.02 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 EL HATILLO (SECCION VIGAS) , 01- 6205-001.02

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
A	CAMBIO DEL PAVIMENTO ASFALTICO	M2	456	71,838	32,758,128
2	JUNTAS DE EXPANSION				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	40	712,894	28,515,760
3	ANDENES/BORDILLOS				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	5	212,682	1,063,410
4	BARANDAS				
D	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	114	406,032	46,287,648
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
10	LIMPIEZA	M2	83	10,755	892,665
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	54	841,387	45,434,898
7	ESTRIBOS				
8	PILAS				
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	8	1,066,417	8,531,336
9	APOYOS				
10	LOSA				
E	REPARACION DE DRENES	UND	30	74,147	2,224,410
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	135	394,663	53,279,505
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	2	338,623	677,246
10	LIMPIEZA	ML	200	21,604	4,320,800
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158,691	952,146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					224,937,952

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : HATILLO (SECCION VIGAS)		Identif. Territorial 01 - Carretera 6205 - Identificación del puente 001.02	
Carretera : CRUCE RUTA 45 (HATILLO - CIS NEDES)		PR 00+0945	Territorial ANTIOQUIA Registro

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	5,5	5,95	9,30	3,32

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	-
Año de reconstrucción :	-
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	12
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección	2
Estación de conteo :	-
Fecha de recolección de datos :	25/06/12
Iniciales del Inspector :	MFUL

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	9
Longitud luz menor (m) :	3,59
Longitud luz mayor (m) :	32,10
Longitud total (m) :	89,00
Ancho del tablero (m) :	10,00
Ancho del separador (m) :	0,00
Ancho del andén izquierdo (m)	1,00
Ancho del andén derecho (m) :	1,00
Ancho de calzada (m)	6,05
Ancho entre bordillos (m)	8,00
Ancho del acceso (m)	6,35
Altura de pilas (m)	8,00
Altura de estribos (m)	5,30
Longitud de apoyo en pilas (m)	0,50
Longitud de apoyo en estribos (m)	0,50
Puente en terraplén (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	C
Esviajamiento (gra)	23°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	52
Tipo de estructuración longitudinal :	11
Material :	20

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

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	10	Tipo :	52
Material :	21	Material :	21
Tipo de cimentación :	92	Tipo de cimentación :	92
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	50	Carga máxima	
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	30
Junta de expansión	92	Otra	Repetidor Velocidad
APOYOS			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	10		
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91		
Tipo de apoyos fijos en pilas	10		
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	ANTIOQUIA		
Administrador Vial	-		
Proyectista	-		
Municipio	CORREGIMIENTO EL HATILLO		
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	6	24	1334
Longitud (O)	75	23	
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :			
Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	1 km
Existe variante (S/N)	N	Estado (B/R/M)	B
Observaciones			
Fecha	25/06/12		

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre :	HATILLO (SECCION VIÑAS)	Identif. :	Regional 01-6205	Carretera	Identificación del puente -001-02	
Carretera :	CRUCE RUTA 45 (HATILLO - CISNELO)	PR. :	00 +0945	Fecha :	25 06 12	
Temperat. :	30°	Inspector :	MFUL	Administrador :		
					Año próxima inspección:	2014

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	3	-	4	90	A	456 m ²	2013			
2. Juntas de expansión	3	-	4	90	C	40 ML	2013			
3. Andenes / Bordillos	2	-	4	90	30	5 m ²	2013			
4. Barandas	3	-	4	90	D	114 ML	2013			
5. Conos / Taludes	0	+	4							
6. Aletas	3	-	4	90	10 A	83 m ² 54 m ²	2013 2013			
7. Estribos	0	+	4							
8. Pilas	3	-	4	90	A	8 m ²	2013			
9. Apoyos	0	+	4							
10. Losa	3	-	4	90	E B	30 UND 135 m ²	2013 2013			
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	2	-	4	90	30 10	2 ML 200 ML	2013 2013			
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	+	4							
16. Otros elementos	1	-	4	90	12	6 UND	2013			
17. Puente en general	3	-	4							

Observaciones Generales :

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Turbo-Orocué,
Carretera.....: Cruce Ruta 25 (Hatillo) - Cisneros
Abscisa.....: 0+0945
No del registro..: 232

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.06.25
: Iniciales.....: MFUL

Posición geográfica..:

Latitud: 6 gra 24 min N Longitud: 75 gra 23 min O Altitud: 1334 m

Geometría: Número de luces.....: 9
Longitud de la luz menor (m): 3.59
Longitud de la luz mayor (m): 32.10
Longitud total(m): 89.00
Ancho del tablero.....(m): 10.00
Ancho del separador.....(m): 0.00
Ancho del andén izquierdo(m): 1.00
Ancho del andén derecho..(m): 1.00
Ancho de la calzada.....(m): 6.05
Ancho entre bordillos....(m): 8.00
Ancho del acceso.....(m): 6.05
Area.....(m2): 890.00

Altura de pilas.....(m): 8.00
Altura de estribos.....(m): 5.30
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.50
Long. de apoyos en estrib(m): 0.50
Puente en terraplén.....(m): S

Curva/tangente.....(C/T): C
Esviajamiento.....(gra): 23

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transvers...: 52 Arco inferior, tipo cerrado
Tipo de la estructuración longitud...: 11 Simpl. apoyado, secc. variable
Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N
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

Subestructura:

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

Detalles:

Tipo de baranda.....:	50	Construcción metálica ligera
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.....:	10	Junta de construcción
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	
Coefficiente de aceleración.....:	0.25	

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

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.:	6205	
Nombre de la carretera.:	Cruce Ruta 25 (Hatillo) - Cisneros	
Abscisa.....:	0/0945	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 5.50	IM: 5.45	DM: 9.30	D: 3.32

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	30
Otra.....:	REDUCTOR DE VELOCIDAD

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.17	Inspección principal
	2002.01.27	Inspección principal
	2007.04.23	Inspección principal
	2012.06.25	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.06.25
 Iniciales.....: MFUL
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 30

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

Año de la próxima inspección principal: 2014

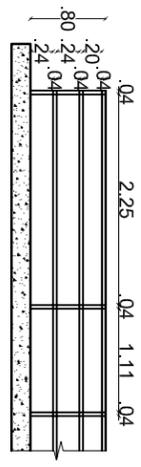
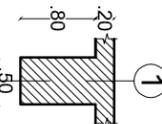
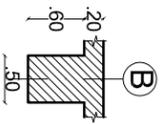
SDC/INV	SiPuCol				Fecha	Hoja		
Informe de inspección principal				19/12/20	4			
01-6205-001.02 El Hatillo (Sección en losa vigas)								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación			Fotos	
				T P	Can ti	Año		Costo
1 Superficie del puente A:Cambio del pavimento asfáltico - La superficie del puente es una carpeta asfáltica de 10 cm de espesor. Se observa en general que se encuentran distribuidos en la totalidad de la carpeta baches con agregado expuesto y profundidad de afectación mayor a 50 mm, lo cual puede llegar a afectar la base granular. Por su parte hacia el sector de las juntas de expansión (4 juntas), se evidencian fisuras transversales con desgaste de material Otro	3	-		A	456	2013	32758	4
2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - No se visualiza el dispositivo de juntas de expansión. En general existen fisuras con agregado expuesto en estas zonas; y filtraciones en viga cabezal del tramo 8. Dado lo anterior, es necesario que se realice el respectivo cambio de junta asfáltica, dada la curvatura que presenta el puente en cuestión. Otro	3	-		C	40	2013	28516	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente cuenta con andenes en ambos lados del puente con un ancho de 1.0m y bordillo exterior hacia el lado derecho. Dichos andenes presentan hacia el lado derecho concreto suelto con evidencia del acero de refuerzo. Se recomienda realizar las respectivas reparaciones, con el fin de evitar el progreso en los daños observados. Otro	2	-		Z	1	2013	1063	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			19/12/20			5
01-6205-001.02 El Hatillo (Sección en losa vigas)								
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 D:Cambio de baranda de acero - La baranda existente corresponde a una construcción metálica ligera en ambos lados del puente. Dicha baranda presenta algunos tramos doblados y con riesgo de colisión, debido a que sus anclajes son muy débiles y no generan la suficiente sujeción con el andén que garanticen la suficiente seguridad para peatones del sector. Por lo tanto se recomienda realizar el cambio total de la baranda la cual cumpla con las características técnicas y de seguridad establecidas en el código de puentes. Otro	3	-		D	114	2013	46288	4
5 Conos/Taludes - Las aletas vinculadas a los estribos conforman los llenos de los accesos y se conecta en forma directa con el terreno natural. Por lo tanto, no se desarrollan conos ni taludes en el puente.	0	+						4
6 Aletas Z:Otra A:Reparación de concreto - Aletas integradas a los estribos en concreto reforzado. Se observa, en ambas aletas del estribo ES1, daño en el concreto y acero expuesto con fisuras verticales de 6 m de longitud y espesores mayores a 2 cm. Hacia el estribo ES2 en aleta izquierda se evidencia fisura vertical en las mismas proporciones descritas anteriormente. En la AL1 se presenta desconchamiento de concreto en mayor proporción. Es necesario realizar la respectiva reparación de concreto para evitar el progreso de dichos daños. De igual manera se requiere como parte del mantenimiento rutinario del elemento limpieza general. Otro	3	-		Z A	1 54	2013 2013	893 45435	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			19/12/20			6
01-6205-001.02 El Hatillo (Sección en losa vigas)								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
7 Estribos - El puente presenta estribos en concreto estribos con aletas integradas tipo 10. Se observa el concreto en buenas condiciones general, como no existe junta contra los estribos no hay filtraciones a la subestructura. No se hace necesario realizar ningún tipo de intervención en este componente.	0	+						4
8 Pilas A:Reparación de concreto - Pilas conformadas por columnas y viga cabezal en concreto reforzado, las cuales conforman las luces del puente. En cada sección se encuentran 4 columnas para un total de 28 columnas de aproximadamente 8.00m de altura promedio. Se observa en las 4 columnas pertenecientes a la viga transversal 1, acero expuesto y perdida de concreto en la parte inferior, como también en las columnas 2 de las vigas transversales 2 y 4. Dado lo anterior, se recomienda la respectiva reparación del concreto en las zonas afectadas. Otro	3	-		A	8	2013	8531	4
9 Apoyos - La sección del puente en estudio esta conformado por una estructura de pórticos resistentes a momentos. Esta condición hace que no existan apoyos como tal, ya que la conexión entre columnas y pilas se realiza de forma monolítica.	0	+						4

SDC/INV	SiPuCol				Fecha	Hoja		
Informe de inspección principal				19/12/20	7			
01-6205-001.02 El Hatillo (Sección en losa vigas)								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación			Fotos	
				T P	Can ti	Año		Costo
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, como también en los tramos 2 y 5. Se recomienda la reparación de la totalidad del concreto en el área de los voladizos y en los tramos centrales antes mencionados, así mismo alargar los drenes existentes e instalar algunos, que son necesarios, dadas las filtraciones que se encuentran en la losa y las grandes humedades que afectan el concreto, las cuales han permitido que estos desagües sean el foco de crecimiento de vegetación. Otro	3	-		E B	30 135	2013 2013	2224 53280	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - Superestructura de tipo secundario con 4 vigas simplemente apoyadas, sección transversal variable en concreto reforzado. Para un total de 8 luces con la misma sección y 8 vigas transversales. En general no es posible visualizar fisuras, dado el nivel de contaminación que se presenta a lo largo de todo el puente. Sin embargo, en la viga 3 de la luz No 5, se observa una mínima sección con acero expuesto y concreto deteriorado. Por lo tanto se requiere su reparación y respectiva limpieza. Otro	2	-		Z	1	2013	4998	4
12 Elementos de arco	-	-						
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

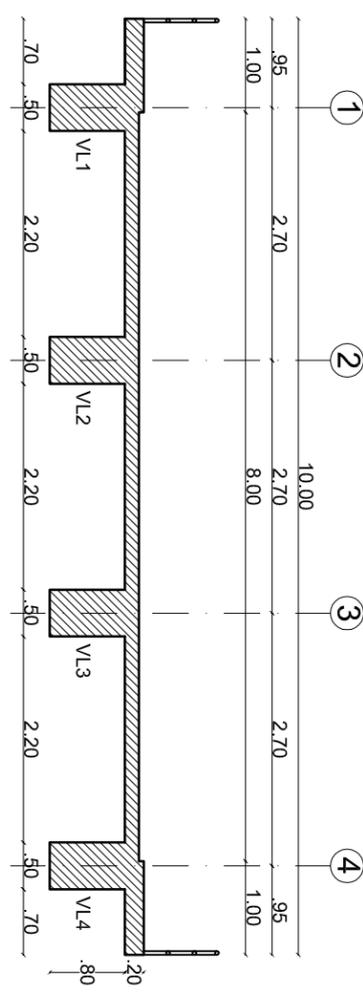
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			19/12/20			8
01-6205-001.02 El Hatillo (Sección en losa vigas)								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
15 Cauce - El cauce que cruza el puente se encuentra evaluado en la sección de arco, por lo tanto, en esta sección no se considera ningún tipo de comentario ni intervención para este componente.	0	+						4
16 Otros elementos Z:Otra - No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a "Puente Angosto" y de "Peso Máximo Total Permitido". Al igual que una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, y otra informativa con el nombre del puente o cauce que salva, dichas señales deberán ser puestas en ambos sentidos de la vía. Otro	1	-		Z	1	2013	952	4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3, Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Dado que algunos componentes del puente como son las juntas de expansión, barandas, aletas, pilas 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. Costo total	3	-	+				224938	1



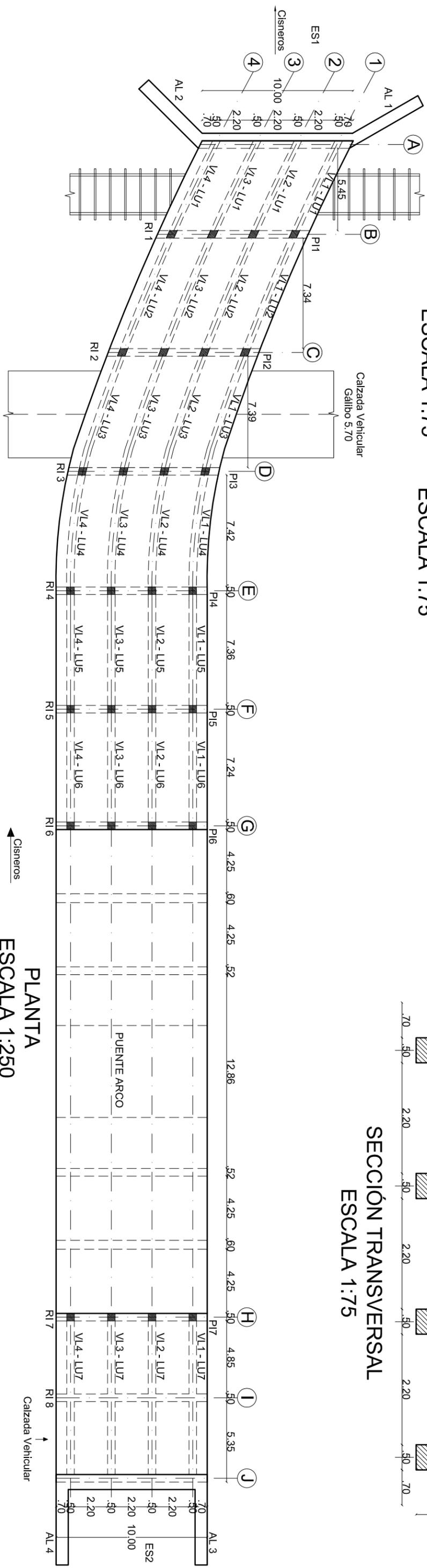
SECCIÓN VIGA TRANSVERSAL
ESCALA 1:75

SECCIÓN VIGA LONGITUDINAL
ESCALA 1:75

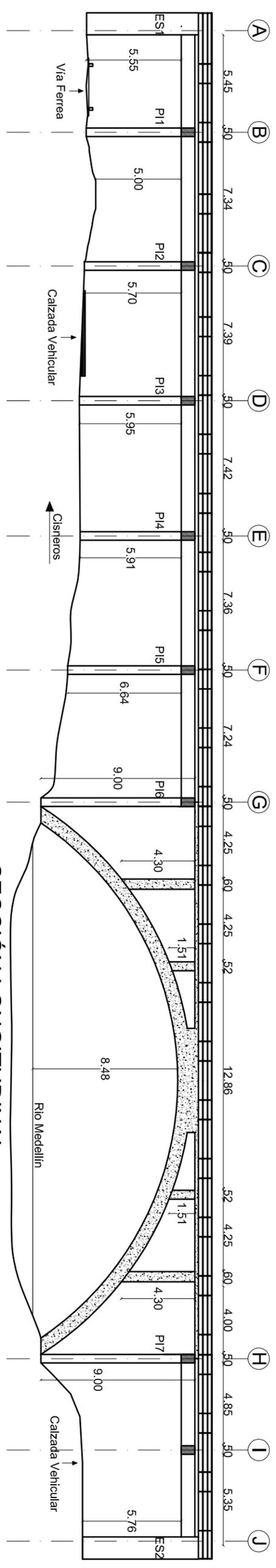
DETALLE BARANDA METÁLICA
ESCALA 1:75



SECCIÓN TRANSVERSAL
ESCALA 1:75



PLANTA
ESCALA 1:250



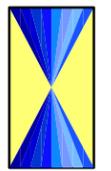
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:250



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS



CONSORCIO
INGENIERÍA VIAL
2011



ELABORÓ: DESANG
REVISÓ: L.C.S.

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 DEL PUENTE EL HATILLO (SECCIÓN VIGAS-ARCO) CRUCE RUTA 25 (HATILLO) - CISNEROS

FECHA: DIC DE 2012
PLANO: 1 DE 1
ACAD: S1-01-6205-001.02

REV. 2