

**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 IRACAL 01- 6205-007.00  
PR 22+0500  
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 IRACAL  
01- 6205-007.00  
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA  
CARRETERA CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Revisión Interventoría	0	19/10/2012
2	Revisión Interventoría	1	15/12/2012

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>LEONARDO CANO SALDAÑA</b> Especialista Estructural Matricula N° 63202-57058QND	<b>JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ</b> Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	<b>JAVIER FLECHAS PARRA</b> Director de Interventoría Matricula N° 25202-51261CND

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 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.

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



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

**DESCRIPCION E IDENTIFICACION**

El puente producto de este informe es un puente de una sola luz de 10.10m de longitud total, con dos superestructuras; una de tipo principal la cual corresponde a un arco inferior, tipo cerrado, simplemente apoyado, con sección transversal variable, en concreto reforzado y una superestructura secundaria, la cual pertenece a una ampliación hacia el lado derecho con 3 vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto reforzado y riostra intermedia. Estribos con aletas integradas en concreto con una altura de 1.33 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 9.05 m entre bordillos y 9.85 m longitud total del tablero, sin andenes ni separador. La baranda existente es un pasamanos en concreto con pilastras en concreto. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y no presenta esviajamiento, con un carril en ambos sentidos. Distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo un pequeño arroyo.

Existe paso por el cauce, sin embargo no hay variante. No se identifica el dispositivo de juntas de expansión. Gálibo máximo de 3.92 m. Las condiciones operativas del puente son buenas, sin embargo, se hace necesario realizar actividades de reparación y mantenimiento para poder garantizar la continuidad del servicio.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

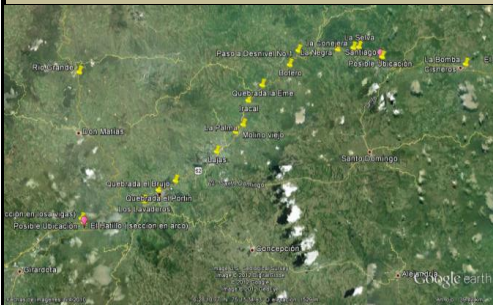


FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH

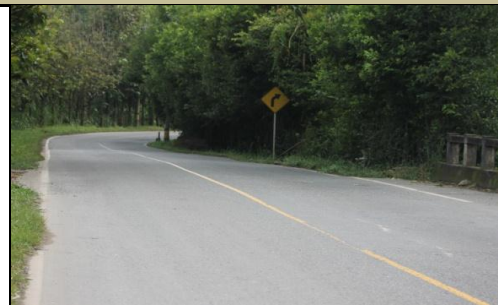


FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE - NO EXISTE



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 IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

**IDENTIFICACIÓN**

<b>NOMBRE DEL PUENTE</b>	IRACAL
<b>IDP</b>	01-6205-007.00
<b>TERRITORIAL</b>	1 - ANTIOQUIA
<b>CARRETERA</b>	CRUCA RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS
<b>PR</b>	22+0500

**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

<b>POSICION GEOGRAFICA</b>	<b>PUNTO DE ENTRADA</b>	<b>PUNTO DE SALIDA</b>
LATITUD	6° 30' 29.2"	6° 30' 29.52"
LONGITUD	75° 15' 45.65"	75° 15' 45.66"
ALTITUD	1157	1150
DISTANCIA AL EJE	4,525M	4,525M
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 IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

La superficie del puente es una carpeta asfáltica de 10cm de espesor, la cual presenta algunos daños de consideración media. Hacia los accesos del puente, justo en la ubicación de las juntas de construcción, se observa piel de cocodrilo con aberturas superiores a 3mm, presenta desgaste y desportillamiento de los bordes, así como en algunas zonas de la superficie media del puente. Por lo tanto se requiere de bacheo asfáltico en las zonas afectadas, con el fin de evitar el progreso y por consiguiente dificultad en el tráfico vehicular. El drenaje se realiza a través de los pasos en la losa de concreto localizados en la zona de la ampliación, estos se encuentran en mal estado su recuperación se plantea en la componente 10. La demarcación horizontal requiere mantenimiento.

**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
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	50	38,467	1,923,350
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	44	20,716	911,504
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>2,834,854</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

**COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION**

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

**ESTADO**

No se visualiza el dispositivo de juntas de expansión, sin embargo se observa en la subestructura signos de humedad proveniente del elemento, lo cual quiere decir que el dicho dispositivo no se encuentra funcionando de manera adecuada; por lo tanto requiere del cambio de junta a goma asfáltica. Este únicamente es necesario en la zona de la ampliación, ya que en arco no cuenta con este componente.

**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	8	712,894	5,703,152
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>5,703,152</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: BORDILLO

**ESTADO**

El puente no cuenta con andenes. Los bordillos existentes presentan en algunas zonas daños de poca consideración en el concreto. Por lo tanto es necesario que se realicen las respectivas reparaciones y pintura general como parte del mantenimiento rutinario del elemento.

**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
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	25	15,455	386,375
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	2	91,497	182,994
10	LIMPIEZA	ML	25	2,294	57,350
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>626,719</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 30 - PASAMANOS DE CONCRETO SOBRE PILASTRAS DE CONCRETO

**ESTADO**

Las barandas existentes corresponden a pasamanos en concreto con pilastras en concreto. No se observan daños en el concreto. Por lo anterior, se requiere como parte del mantenimiento rutinario del puente la respectiva pintura del elemento.

**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	ML	38	4,516	171,608
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	38	22,728	863,664
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,035,272</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 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 lados del puente se observa gran vegetación de los conos, la cual se comienza a adherir a las aletas, además de leves socavaciones con arrastre de material producto del agua de escorrentía proveniente de la superficie del puente. Por lo tanto, es necesario que se construyan en estas zonas cunetas que de manera efectiva conduzcan el agua.

**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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>3,162,000</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

**COMPONENTE 6 - ALETAS**

TIPO: 10 - INTEGRADAS

**ESTADO**

Aletas integradas a los estribos en la zona de ampliación en concreto reforzado. Se observan humedades generalizadas provenientes de la superficie del puente. No se hacen evidentes fisuras o daños del concreto. Por lo tanto, es necesario realizar una limpieza en el elemento, como parte del mantenimiento rutinario del mismo.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	168	10,755	1,806,840
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,806,840</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

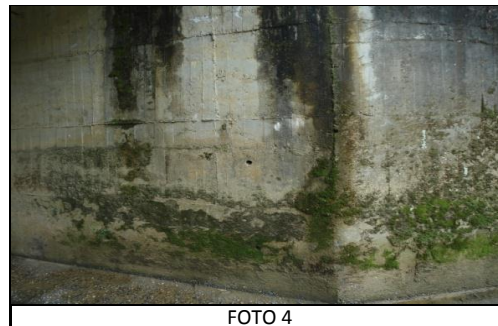
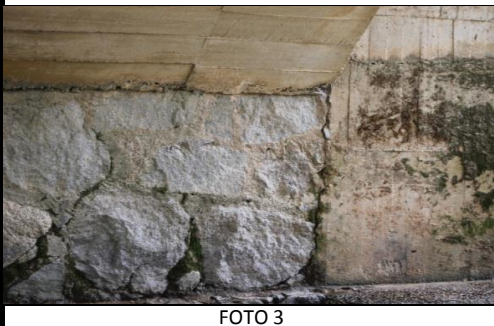
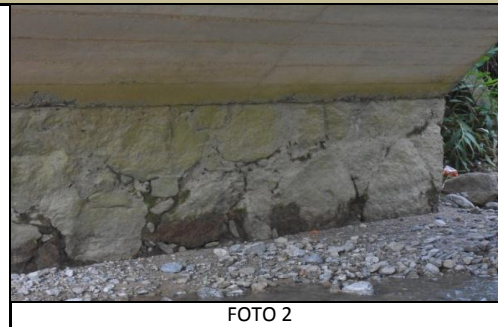
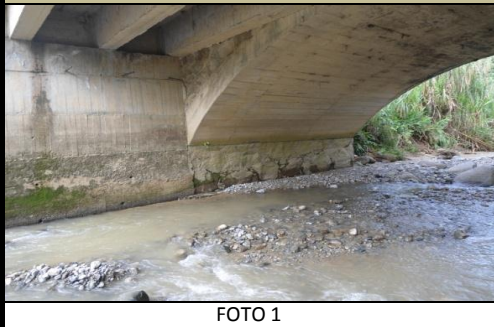
**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

**ESTADO**

Los estribos del arco son en concreto ciclópeo y sirven como protección al apoyo del arco con el suelo del apoyo, estos presentan algunos sectores con material suelto. Se deben realizar las respectivas reparaciones en estas zonas. Los estribos en concreto reforzado, pertenecientes al sector de la ampliación, presentan humedades provenientes de las juntas de expansión, por lo tanto debe realizarse limpieza general como parte del mantenimiento rutinario del puente.

**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
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	12	146,258	1,755,096
10	LIMPIEZA	M2	30	11,699	350,970
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>2,106,066</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 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 las cuales no se observan daño de consideración, por lo tanto no se requiere de ningún tipo de intervención en esta componente. Estos apoyos se presentan únicamente en la zona de ampliación del puente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

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



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

Se observa en general hormigoneo leve con material suelto y en mínimas proporciones acero expuesto. Humedades provenientes de la superficie con manchas negras y blancas, ya que los drenes se encuentran totalmente fuera de funcionamiento. Se recomienda la reparación de todos los drenes de la losa y por consiguiente la reparación del concreto en las áreas 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
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	30	394,663	11,839,890
E	REPARACION DE DRENES	UND	4	74,147	296,588
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>12,136,478</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

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

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

Superestructura de tipo secundario, con 3 vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante, correspondientes a una ampliación hacia el lado derecho del puente. Dichos elementos se encuentran en general en buenas condiciones; no se observan fisuras o daños del concreto de consideración. Sin embargo, hacia el E51 en la R11 de apoyo se evidencia el acero de refuerzo en mínima proporción. Por lo tanto, se requiere la reparación del concreto en esta 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
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	4	338,623	1,354,492
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1,354,492</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

**COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO**

TIPO: ELEMENTOS DE ARCO

**ESTADO**

Superestructura de tipo principal; correspondiente un arco inferior tipo cerrado, simplemente apoyado con sección variable en concreto ciclópeo y una longitud de 9.1m. En general se observan daños de menor consideración en el concreto, presentándose hormigoneo en la parte inferior del arco. Se recomienda la respectiva reparación del mismo en estas zonas.

**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	15	238,625	3,579,375
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>3,579,375</b>





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

El Puente cruza un arroyo con una sección de 9.10 m de cauce y gálibo central de 3.92 m. Se observa una velocidad del cauce baja. El cauce no presenta ningún tipo de riesgo para la cimentación del puente. No se hace necesario llevar a cabo ningún tipo de actividad para la protección de la estructura.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1

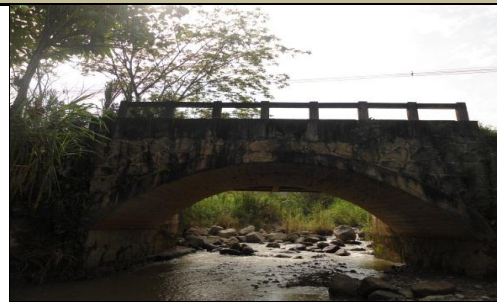


FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

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



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

**COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS**

TIPO: OTROS ELEMENTOS

**ESTADO**

Es necesaria la instalación de 4 señales verticales, dada la poca señalización del lugar y el continuo tráfico de ganado por la zona. Se requiere entonces señal de proximidad a puente y velocidad máxima en ambos sentidos y ganado en la vía, lo anterior con el fin de evitar accidentes de consideración e información en la vía.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1

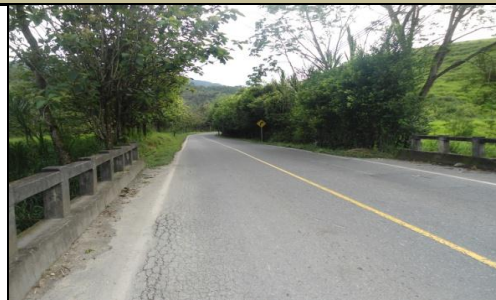


FOTO 2

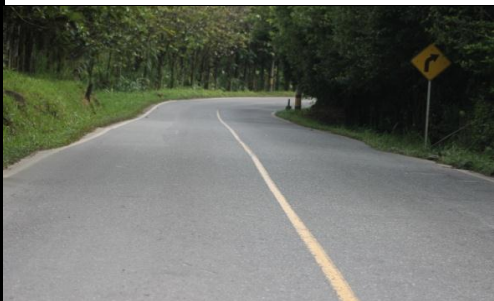


FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

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



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE IRACAL 01-6205-007.00 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 2 (Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión). Dado que algunos componentes del puente como son las juntas de expansión, los conos y la losa, se encuentran con algunos daños de consideración y requieren intervención.

**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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El puente requiere inspección especial NO Calificación según Inspección Principal 2
- 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 2 (Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión). Dado que algunos componentes del puente como son las juntas de expansión, los conos y la losa, se encuentran con algunos daños de consideración y requieren intervención.
  - Las juntas de expansión actualmente no funcionan de la manera adecuada. Superficialmente se observan fisuras (piel de cocodrilo), que permiten la filtración de agua hacia la subestructura, afectando directamente a los estribos de la ampliación. Se recomienda el cambio de sello y la reparación del asfalto mediante bacheo en las zonas afectadas.
  - Con el fin de conducir de manera adecuada el agua de escorrentía proveniente de la superficie hacia los cuatro lados del puente se deben construir cunetas con el fin de evitar que se generen daños en los elementos más cercanos al puente como las aletas o socavaciones de gran proporción en las zonas mencionadas.
  - La losa requiere la reparación de los drenes existentes, ya que se presentan grandes humedades en el área del voladizo con crecimiento de vegetación. De igual manera hormigoneo y acero expuesto en mínimas proporciones, que requiere su respectiva reparación.
  - Es necesaria la instalación de señalización vertical cerca al puente que evite accidentalidad en la zona, dado el continuo trafico de ganado.
  - 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 IRACAL 01-6205-007.00 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 IRACAL 01- 6205-007.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	<b>SUPERFICIE DEL PUENTE</b>				
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	50	38,467	1,923,350
27	REPARACION DE DEMARCAACION	ML	44	20,716	911,504
2	<b>JUNTAS DE EXPANSION</b>				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	8	712,894	5,703,152
3	<b>ANDENES/BORDILLOS</b>				
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	25	15,455	386,375
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	2	91,497	182,994
10	LIMPIEZA	ML	25	2,294	57,350
4	<b>BARANDAS</b>				
10	LIMPIEZA	ML	38	4,516	171,608
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	38	22,728	863,664
5	<b>CONOS/TALUDES</b>				
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	25	126,480	3,162,000
6	<b>ALETAS</b>				
10	LIMPIEZA	M2	168	10,755	1,806,840
7	<b>ESTRIBOS</b>				
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	12	146,258	1,755,096
10	LIMPIEZA	M2	30	11,699	350,970
9	<b>APOYOS</b>				
10	<b>LOSA</b>				
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	30	394,663	11,839,890
E	REPARACION DE DRENES	UND	4	74,147	296,588
11	<b>VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS</b>				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	4	338,623	1,354,492
12	<b>ELEMENTOS DE ARCO</b>				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	15	238,625	3,579,375
15	<b>CAUCE</b>				
16	<b>OTROS ELEMENTOS</b>				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158,691	952,146
17	<b>PUENTE EN GENERAL</b>				
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>35,297,394</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS**

SECRETARIA GENERAL TECNICA  
Sistema de Administración de Puentes  
**SIPUCOL**

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <b>IRACAL</b>		Identif. <b>01-6205</b>	Identificación del puente <b>007.00</b>
Carretera : <b>CRUCE RUTA 25 (HATILLO)-CISNEROS</b>		PR <b>22-0500</b>	Territorial <b>ANTIOQUIA</b> Registro <b>206</b>

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	3,92	3,92	3,92	3,92

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	
Año de reconstrucción :	
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.) :	<b>30</b>
Requisitos de inspección :	<b>0</b>
Número de secciones de inspección :	<b>1</b>
Estación de conteo :	
Fecha de recolección de datos :	<b>18/06/12</b>
Iniciales del Inspector :	<b>MFUL</b>

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces :	<b>1</b>
Longitud luz menor (m) :	<b>10,1</b>
Longitud luz mayor (m) :	<b>10,1</b>
Longitud total (m) :	<b>10,1</b>
Ancho del tablero (m) :	<b>9,05</b>
Ancho del separador (m) :	<b>0,0</b>
Ancho del andén izquierdo (m) :	<b>0,0</b>
Ancho del andén derecho (m) :	<b>0,0</b>
Ancho de calzada (m) :	<b>6,58</b>
Ancho entre bordillos (m) :	<b>9,05</b>
Ancho del acceso (m) :	<b>7,24</b>
Altura de pilas (m) :	<b>0,0</b>
Altura de estribos (m) :	<b>1,33</b>
Longitud de apoyo en pilas (m) :	<b>0,0</b>
Longitud de apoyo en estribos (m) :	<b>0,0</b>
Puente en terraplén (S/N) :	<b>S</b>
Puente en Curva / Tangente (C/T) :	<b>T</b>
Esviajamiento (gra) :	<b>0°</b>

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

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	<b>N</b>
Tipo de estructuración transversal :	<b>13</b>
Tipo de estructuración longitudinal :	<b>10</b>
Material :	<b>20</b>

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	<b>10</b>	Tipo :	<b>91</b>
Material :	<b>21</b>	Material :	<b>91</b>
Tipo de cimentación :	<b>10</b>	Tipo de cimentación :	<b>91</b>
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda :	<b>30</b>	Carga máxima :	
Superf. de rodadura :	<b>10</b>	Velocidad máxima :	
Junta de expansión :	<b>92</b>	Otra :	<b>CURVA</b>
APOYOS			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos :	<b>10</b>		
Tipo de apoyos móviles sobre estribos :	<b>91</b>		
Tipo de apoyos fijos en pilas :	<b>91</b>		
Tipo de apoyos móviles en pilas :	<b>91</b>		
Tipo de apoyos fijos en vigas :	<b>91</b>		
Tipo de apoyos móviles en vigas :	<b>91</b>		
Vehículo de diseño :			
Clase de distribución de carga :		<b>2</b>	
MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario :			
Departamento :	<b>ANTIOQUIA</b>		
Administrador Vial :			
Proyectista :			
Municipio :	<b>BARBOSA</b>		
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>1157</b>
Longitud (O)	<b>75</b>	<b>15</b>	
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :		<b>0,15</b>	
Paso por el cauce (S/N) :	<b>N</b>	Long. Variante :	
Existe variante (S/N) :	<b>N</b>	Estado (B/R/M) :	
Observaciones : <b>AMPLIACION LADO IZQUIERDO DEL ARCO CON 3 VIGAS SIMPLEMENTE APOYADAS Y RIOSTRA INTERMEDIA</b>			
Fecha : <b>18/06/12</b>			

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

Nombre: <b>IRACAL</b>	Identif.:	Regional: <b>01</b>	Carretera: <b>6205</b>	Identificación del puente: <b>007.00</b>
Carretera: <b>CRUCE RUTA 25 (HATILLO)-CISNEROS</b>	PR: <b>22+0500</b>	Fecha: <b>18/06/12</b>	Tiempo: <b>SOLEADO</b>	
Temperat: <b>30°C</b>	Inspector: <b>MFUL</b>	Administrador:	Año próxima inspección: <b>2015</b>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	2	-	4	70	20	50 m <sup>2</sup>	2013			Piel de cocodrilo y desgaste
					27	44 ml	2013			
2. Juntas de expansión	3	-	4	90	C	18 ml	2013			Humedad y grietas
3. Andenes / Bordillos	1	-	4	70	34	25 ml	2013			Desgaste Normal
					30	2 ml	2013			10-25ml-2013
4. Barandas	0	-	4	70	10	38 ml	2013			Desgaste Normal
					34	38 ml	2013			
5. Conos / Taludes	3	-	4	40	D	25 ml	2013			Socavaciones y arrastre de material
6. Aletas	0	-	4	70	10	168 m <sup>2</sup>	2013			Humedad
7. Estribos	1	-	4	70	31	12 m <sup>2</sup>	2013			Material suelto, Humedad
					10	30 m <sup>2</sup>	2013			
8. Pilas	-									
9. Apoyos	0	+	4							
10. Losa	3	-	4	65	B	30 m <sup>2</sup>	2013			Hormigoneo y humedad
					E	4 und	2013			
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	2	-	4	65	30	4 ml	2013			Acero expuesto
12. Elementos de arco	2	-	4	70	30	15 ml	2013			Hormigoneo
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	+	4							
16. Otros elementos	1	-	4	90	92	6 und	2013			Falta señalización
17. Puente en general	2	-	4							

Observaciones Generales : .....



SDC/INV	SiPuCol	Fecha	Hoja
	Informe de inspección principal	20/12/20	1
01-6205-007.00 Iracal			
Regional.....: 1 Antioquia			
Ruta.....: Turbo-Orocué,			
Carretera.....: Cruce Ruta 25 (Hatillo) - Cisneros			
Abscisa.....: 22+0500			
No del registro..: 206			
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.....: 2007.04.23			
: Iniciales.....: ETA			
Posición geográfica..:			
Latitud: 6 gra 30.489 min N Longitud: 75 gra 15.756 min O Altitud: 1157 m			
Geometría: Número de luces.....: 1			
Longitud de la luz menor (m): 10.10			
Longitud de la luz mayor (m): 10.10			
Longitud total .....(m): 10.10			
Ancho del tablero.....(m): 10.10			
Ancho del separador.....(m): 0.00			
Ancho del andén izquierdo(m): 0.00			
Ancho del andén derecho..(m): 0.00			
Ancho de la calzada.....(m): 7.15			
Ancho entre bordillos....(m): 9.30			
Ancho del acceso.....(m): 7.15			
Area.....(m2): 102.01			
Altura de pilas.....(m): 0.00			
Altura de estribos.....(m): 1.00			
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00			
Long. de apoyos en estrib(m): 0.00			
Puente en terraplén.....(m): S			
Curva/tangente.....(C/T): T			
Esviajamiento.....(gra): 0			
Superestructura, tipo principal:			
Diseño tipo.....: N			
Tipo de la estructuración transver...: 52 Arco inferior, tipo cerrado			
Tipo de la estructuración longitud...: 11 Simpl. apoyado, secc. variable			
Material.....: 10 Concreto ciclópeo			
Superestructura, tipo secundario:			
Diseño tipo.....: N			
Tipo de la estructuración transver...: 13 Losa/Viga, 3 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.....:	50	No dispositivo de junta
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	91	No aplicable
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.....:	0.20	

Paso por el cauce.....: S  
 Variante existe.....: S      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.:	6205	
Nombre de la carretera.:	Cruce Ruta 25 (Hatillo) - Cisneros	
Abscisa.....:	22/0500	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 4.50	IM: 4.50	DM: 4.50	D: 4.50

Proyectista.....: 0

Señalización:

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

Observaciones :

La sección esta compuesta por un arco apoyado en estribos de mampostería; la sección 2 esta compuesta por 3 vigas con losa apoyadas en estribos de concreto ciclopeo. la longitud de la ampliación es de 11.05 mts.

01-6205-007.00 Iracal

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

Ultima inspección principal :

Fecha.....	: 2007.04.23
Iniciales.....	: ETA
Tiempo.....	: SOLEADO
Temperatura.....(gra. C):	28
Transito: TPDS.....	: 4474
Turismos % .....	: 20
Buses %.....	: 48
Camiones %.....	: 32
Año de la próxima inspección principal:	2011

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			4
01-6205-007.00 Iracal								
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 Z:Otra - La superficie del puente es una carpeta asfáltica de 10cm de espesor, la cual presenta algunos daños de consideración media. Hacia los accesos del puente, justo en la ubicación de las juntas de construcción, se observa piel de cocodrilo con aberturas superiores a 3mm, presenta desgaste y desportillamiento de los bordes, así como en algunas zonas de la superficie media del puente. Por lo tanto se requiere de bacheo asfáltico en las zonas afectadas. Descomposición	2	-		Z	1	2013	2835	4
2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - No se visualiza el dispositivo de juntas de expansión, sin embargo se observa en la subestructura signos de humedad proveniente del elemento, lo cual quiere decir que el dicho dispositivo no se encuentra funcionando de manera adecuada; por lo tanto requiere del cambio de junta a goma asfáltica. Este únicamente es necesario en la zona de la ampliación, ya que en arco no cuenta con este componente. Otro	1			C	8	2013	5703	
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente no cuenta con andenes. Los bordillos existentes presentan en algunas zonas daños de poca consideración en el concreto. Por lo tanto es necesario que se realicen las respectivas reparaciones y pintura general como parte del mantenimiento rutinario del elemento. Descomposición	3	-		Z	1	2013	627	4

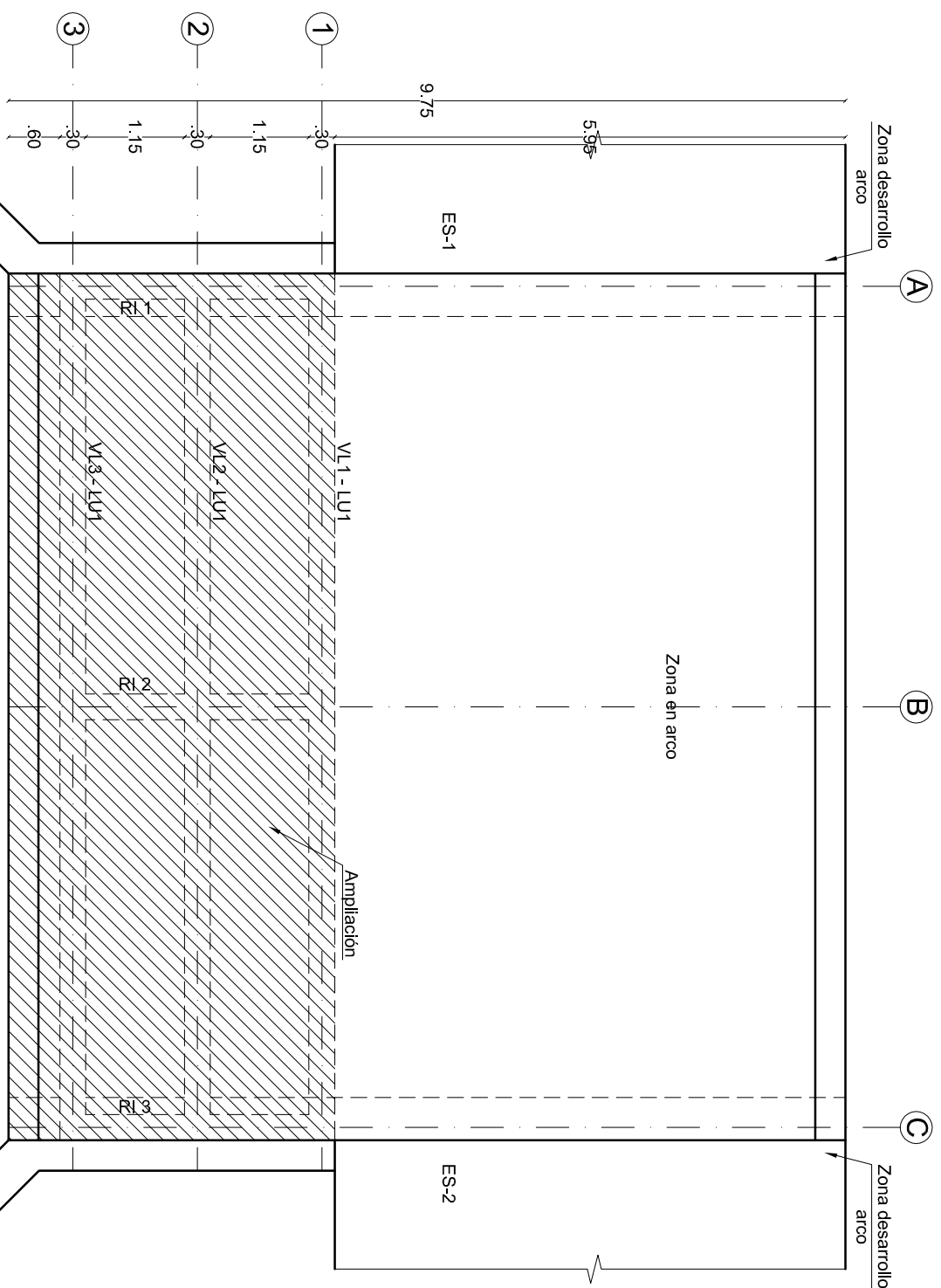
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			5
01-6205-007.00 Iracal								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas Z:Otra - Las barandas existentes corresponden a pasamanos en concreto con pilastras en concreto. No se observan daños en el concreto. Por lo anterior, se requiere como parte del mantenimiento rutinario del puente la respectiva pintura del elemento. Descomposición	1	-		Z	1	2013	1035	
5 Conos/Taludes D:Construcción de cunetas - 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 lados del puente se observa gran vegetación de los conos, la cual se comienza a adherir a las aletas, además de leves socavaciones con arrastre de material producto del agua de escorrentía proveniente de la superficie del puente. Por lo tanto, es necesario que se construyan en estas zonas cunetas que de manera efectiva conduzcan el agua. Erosión / socavación	3	-		D	25	2013	3162	4
6 Aletas Z:Otra - Aletas integradas a los estribos en la zona de ampliación en concreto reforzado. Se observan humedades generalizadas provenientes de la superficie del puente. No se hacen evidentes fisuras o daños del concreto. Por lo tanto, es necesario realizar una limpieza en el elemento, como parte del mantenimiento rutinario del mismo. Descomposición	0	-		Z	1	2013	1807	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			6
01-6205-007.00 Iracal								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - Los estribos del arco son en concreto ciclópeo y sirven como protección al apoyo del arco con el suelo del apoyo, estos presentan algunos sectores con material suelto. Se deben realizar las respectivas reparaciones en estas zonas. Los estribos en concreto reforzado, pertenecientes al sector de la ampliación, presentan humedades provenientes de las juntas de expansión, por lo tanto debe realizarse limpieza general como parte del mantenimiento rutinario del puente. Descomposición	1	-		Z	1	2013	2106	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos - Los apoyos fijos en ambos estribos, están compuestos por juntas de construcción en las cuales no se observan daño de consideración, por lo tanto no se requiere de ningún tipo de intervención en esta componente. Estos apoyos se presentan únicamente en la zona de ampliación del puente.	0	+						4
10 Losa B:Reparación de concreto E:Reparación de drenes - Se observa en general hormigoneo leve con material suelto y en mínimas proporciones acero expuesto. Humedades provenientes de la superficie con manchas negras y blancas, ya que los drenes se encuentran totalmente fuera de funcionamiento. Se recomienda la reparación de todos los drenes de la losa y por consiguiente la reparación del concreto en las áreas afectadas.. Daño en conc. / acero expuesto	3	-		B E	30 4	2013 2013	11840 297	4

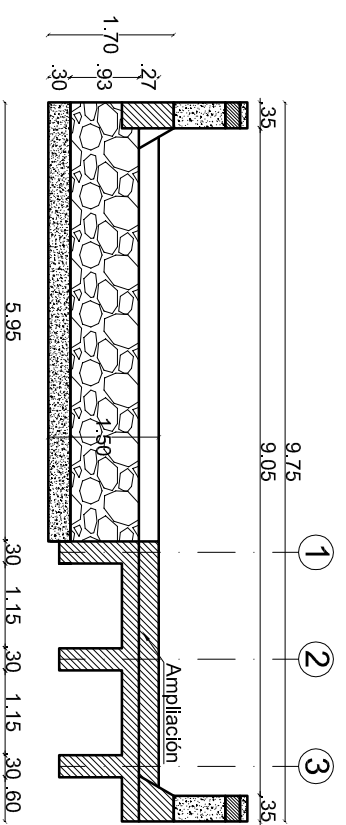
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			7
01-6205-007.00 Iracal								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - Superestructura de tipo secundario, con 3 vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante, correspondientes a una ampliación hacia el lado derecho del puente. Dichos elementos se encuentran en general en buenas condiciones; no se observan fisuras o daños del concreto de consideración. Sin embargo, hacia el ES1 en la RI1 de apoyo se evidencia el acero de refuerzo en mínima proporción. Por lo tanto, se requiere la reparación del concreto en esta zona Daño en conc. / acero expuesto	2	-		Z	1	2013	1354	4
12 Elementos de arco Z:Otra - Superestructura de tipo principal; correspondiente un arco inferior tipo cerrado, simplemente apoyado con sección variable en concreto ciclópeo y una longitud de 9.1m. En general se observan daños de menor consideración en el concreto, presentándose hormigoneo en la parte inferior del arco. Se recomienda la respectiva reparación del mismo en estas zonas. Descomposición	2	-		Z	1	2013	3579	4
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El Puente cruza un arroyo con una sección de 9.10 m de cauce y gálibo central de 3.92 m. Se observa una velocidad del cauce baja. El cauce no presenta ningún tipo de riesgo para la cimentación del puente. No se hace necesario llevar a cabo ningún tipo de actividad para la protección de la estructura.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			8
01-6205-007.00 Iracal								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
16 Otros elementos Z:Otra - Es necesaria la instalación de 4 señales verticales, dada la poca señalización del lugar y el continuo tráfico de ganado por la zona. Se requiere entonces señal de proximidad a puente y velocidad máxima en ambos sentidos y ganado en la vía, lo anterior con el fin de evitar accidentes de consideración e información en la vía. Otro	1	-		Z	1	2013	952	4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 2 (Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión). Dado que algunos componentes del puente como son las juntas de expansión, los conos y la losa, se encuentran con algunos daños de consideración y requieren intervención.  Costo total	2	-					35297	1

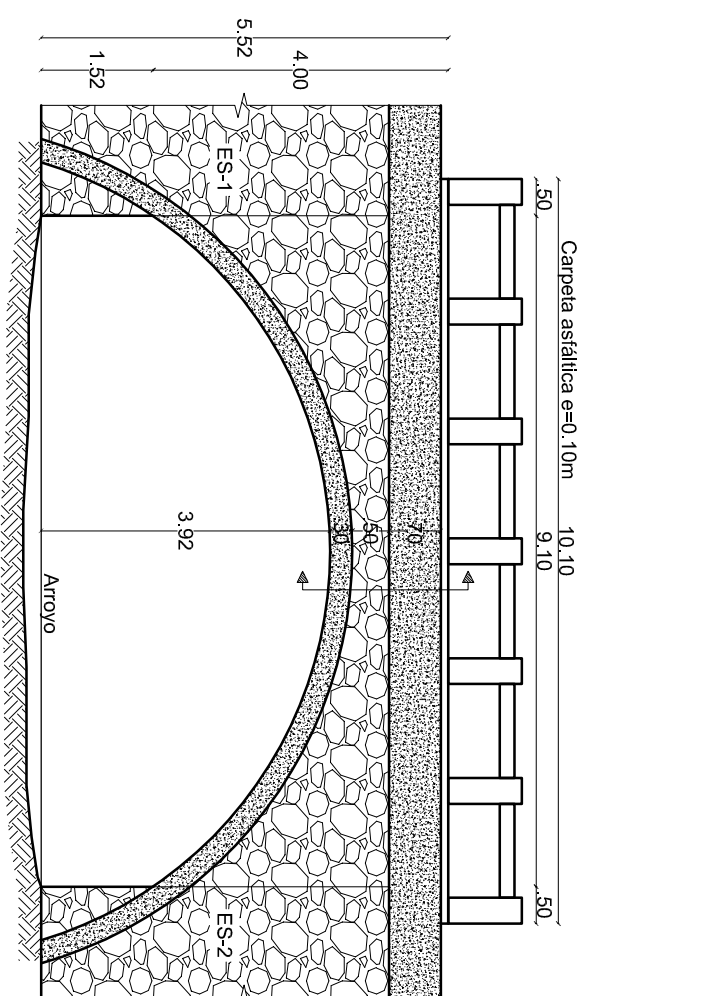




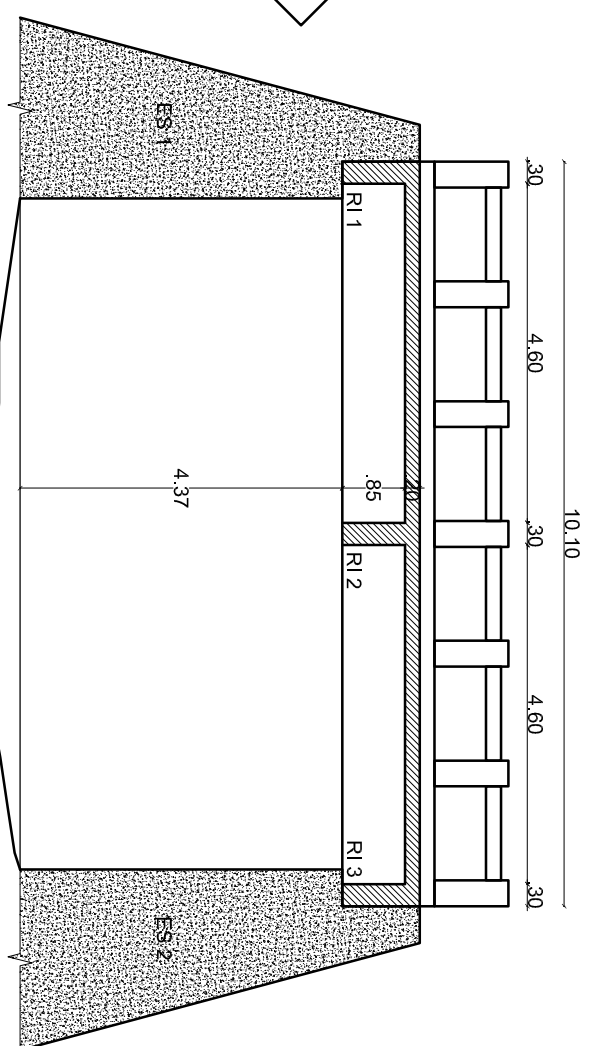
PLANTA  
ESCALA 1:75



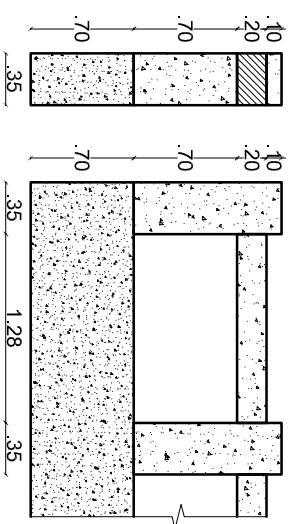
SECCIÓN TRANSVERSAL  
ESCALA 1:100



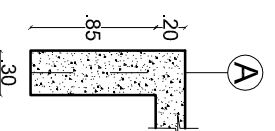
SECCIÓN LONGITUDINAL ARCO  
ESCALA 1:100



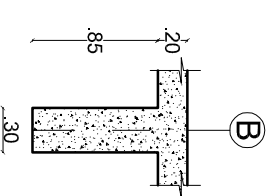
SECCIÓN LONGITUDINAL ZONA AMPLIACIÓN  
ESCALA 1:100



DETALLE DE BARANDA  
ESCALA 1:50



SECCIÓN RIOSTRA  
DE APOYO  
ESCALA 1:50



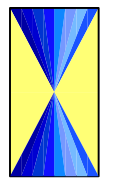
SECCIÓN RIOSTRA  
INTERMEDIA Y VIGAS  
ESCALA 1:50



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERÍA VIAL  
2011



ELABORÓ:	DESANG	ESCALAS:	Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS
REVISÓ:	L.C.S	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 IRACAL CRUCE RUTA 25 (HATILLO) - CISNEROS
---------	---

FECHA:	DIC DE 2012	REV.	2
PLANO:	1 DE 1		
ACAD:	S1-01-6205-007.00		