

**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 PASO A DESNIVEL No1, 01- 6205-009.10
PR 32+0200
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 PASO A DESNIVEL No 1
01- 6205-009.10
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA
CARRETERA CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Revision Interventoría	0	17/10/2012
2	Revision Interventoría	1	16/12/2012

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 PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 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 checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 8 - PILAS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 9 - APOYOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 10 - LOSA	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 15 - CAUCE	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	<input checked="" type="checkbox"/>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
ANEXOS	



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de condiciones geométricas particulares. El puente funciona como un paso de nivel para el paso sobre la antigua vía ferrea. El desarrollo de la losa se desarrolla de forma oblicua al desarrollo de los estribos, los cuales deben continuar con el lineamiento definido por la vía ferrea. Estas condiciones geométricas; sumadas a la tipología definida para el puente (la cual es la de un tablero de concreto sobre vigas metálicas), hacen que algunas de las vigas queden expuestas. La longitud total del puente es de 22.80 m. El puente cuenta con 14 vigas simplemente apoyadas, sección transversal constante en acero. Riostras intermedias entre las vigas VI1 y VI2, VI2 y VI3, VI3 y VI4, y VI13 y VI14. entre las cosas que hacen particulares la geometría del puente se tiene la configuración de los estribos. El ES1 se encuentra separado en dos estribos. La primera parte del estribo corresponde a un pórtico de concreto reforzado en el cual descansan 12 de las 14 vigas metálicas. La segunda parte del ES1 corresponde a un estribo con aletas integradas en el que se desarrolla el terraplen de llegada. El ES1 corresponde a un estribo que funciona como muro de contención para el desarrollo de la vía ferrea, este muro se extiende antes y despues del puente en unas distancias considerables. La altura de los estribos es de 5.00m. El tipo de apoyo fijo corresponde a apoyos fijos de acero. Se observa una cimentación superficial.

La superficie de rodadura del puente es en asfalto de 10 cm de espesor, con un ancho de 8.81 m entre bordillos y 9.34 m longitud total del tablero, sin andenes ni separador; el drenaje se realiza a través del tablero del puente.. La baranda existente corresponde a barreras de concreto solido a cada lado del puente. El puente está construido sobre terraplén, es curvo con un esviajamiento aproximado de 22°, presenta un carril en ambos sentidos. Distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo una vía antigua de ferrocarril.

Existe paso por el cauce y variante en buen estado a 4km. No se identifica el dispositivo de juntas de expansión. Gálibo máximo de 5.96m.

Las condiciones operativas del puente son óptimas, se requiere únicamente de actividades de mantenimiento y reparaciones menores para conservar este nivel de servicio.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

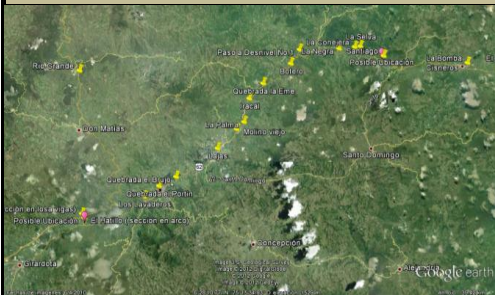


FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE



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 PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	PASO A DESNIVEL No 1
IDP	01-6205-009.10
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CRUCA RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS
PR	32+0200

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° 32' 49.22"	6° 32' 49.75"
LONGITUD	75° 13' 19.2"	75° 13' 18.86"
ALTITUD	1077	1075
DISTANCIA AL EJE	4.405M	4.405M
NUMERO DE SATELITES	11	10

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 PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 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 un desgaste menor. Se observan en general fisuras transversales con abertura entre 1 y 3 mm, sin presentar perdidas mayores de material y sin filtración hacia la subestructura; piel de cocodrilo con severidad media hacia el sector del estribo 2, con desgaste en los bordes y aberturas entre 1 y 3 mm. De igual manera, fisuras en bloque de severidad baja, apenas se comienzan a formar los bloques con aberturas menores a 1mm y sin pérdidas mayores de material. Por su parte hacia el sector de las juntas de expansión se evidencian fisuras leves entre 1 y 3mm de abertura, presentando perdidas de material leves. Se recomienda sellar dichas fisuras y bacheo a la zona con piel de cocodrilo, con el fin de evitar el progreso de estos daños de menor consideración.

El drenaje se realiza a través de fases en la placa, los cuales serán intervenidos en la componente de la losa. No se evidencian problemas en los accesos al puente que permite concluir que estas funcionan de forma adecuada. La demarcación horizontal deberá ser reorada después de la 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
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	4	38,467	153,868
23	SELLO DE FISURAS	M2	83	74,198	6,158,434
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	92	20,716	1,905,872
TOTAL INTERVENCIÓN					8,218,174



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo, se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente, grietas pronunciadas en toda la longitud del ancho del mismo en el respectivo lugar de las juntas, con desintegración del asfalto en dichas zonas. Por lo tanto, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica.

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	25	712,894	17,822,350
TOTAL INTERVENCIÓN					17,822,350



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

El puente no cuenta con andenes y los bordillos existentes funcionan como barandas de tipo sólido, estas no presentan ningún tipo de daño. Se recomienda realizar limpieza y aplicar pintura para mejora las condiciones de visibilidad del puente. Estas actividades serán consideradas en la componente de barandas.

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 PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 20 - CONCRETO SOLIDO

ESTADO

Las barandas del paso a desnivel corresponden a barreras en concreto sólido, las cuales presentan algunos daños de menor importancia. Hacia el lado izquierdo en el extremo se observa impacto, lo que ocasionó pérdida del concreto con acero expuesto. Por lo tanto, se debe realizar la reparación de esta zona y pintar como parte del mantenimiento rutinario del mismo.

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
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	3	293,813	881,439
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	86	22,728	1,954,608
10	LIMPIEZA	ML	86	4,516	388,376
TOTAL INTERVENCIÓN					3,224,423



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 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 en el ES1. En el ES2 los muros se extienden antes y después del puente en forma significativa, esto con fin de proteger la vía férrea. No se hace necesario realizar ningún tipo de actividad de mantenimiento y reparación, no obstante, como parte del mantenimiento rutinario se ve la necesidad de retirar la vegetación presente en la parte del pórtico del ES1.

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	120	2,686	322,320
TOTAL INTERVENCIÓN					322,320



CONSORCIO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

Aletas integradas a los estribos, en concreto reforzado. Se observan humedades generalizadas de baja consideración provenientes de la superficie del paso a desnivel. Por lo tanto, como parte del mantenimiento rutinario del puente se debe realizar la respectiva limpieza.

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	220	10,755	2,366,100
TOTAL INTERVENCIÓN					2,366,100



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Estribos con aletas integradas. Hacia el estribo 1 se observan grandes humedades con vegetación adherida debido a la filtración proveniente de la superficie; allí mismo se evidencian perdidas de concreto con acero expuesto en algunas zonas, especialmente en la corona de los mismos. Por lo tanto, se requiere la reparación del concreto averiado y la limpieza al elemento.

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	2	970,304	1,940,608
10	LIMPIEZA	M2	225	11,699	2,632,275
TOTAL INTERVENCIÓN					4,572,883



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 40 - APOYO FIJO DE ACERO

ESTADO

Apoyos corresponden a apoyos fijos de acero.
 En general se observan humedades provenientes de la superficie del puente a través de las juntas, pero no se presentan daños de consideración en ningún apoyo. Es necesario realizar como parte del mantenimiento rutinario del puente la respectiva limpieza.

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	UND	28.0	31,191	873,348
TOTAL INTERVENCIÓN					873,348



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La losa existente presenta filtración de agua debido a que los drenes existentes son muy cortos, se observan humedades con manchas negras y blancas. En algunas zonas se evidencia hormigoneo (porosidad) y acero expuesto. Por lo tanto es necesario que se realicen las respectivas reparaciones de los drenes y del concreto averiado.

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	15	394,663	5,919,945
E	REPARACION DE DRENES	UND	8	74,147	593,176
TOTAL INTERVENCIÓN					6,513,121



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

Las vigas existentes corresponden a 14 vigas en acero, simplemente apoyadas con sección transversal constante; riostras intermedias en acero entre las VI1 y VI2, VI2 y VI3, VI3 y VI4 y VI13 y VI14. En general se observa falta de mantenimiento, por lo tanto se recomienda realizar la respectiva pintura en dichos elementos con el fin de evitar corrosión por las humedades provenientes de la superficie, la cual se filtra por los drenes de la losa y afecta a las vigas.

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
40	PINTURA DE ACERO	ML	121	30,138	3,646,698
10	LIMPIEZA	ML	121	21,604	2,614,084
TOTAL INTERVENCIÓN					6,260,782



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente cruza una antigua vía de ferrocarril con una sección de 7.34 m de cauce y gálibo central de 5.96 m. Se observa abundante vegetación. Por lo tanto, como parte del mantenimiento rutinario del mismo, se recomienda una limpieza general de esta zona.

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	200	7,005	1,401,000
TOTAL INTERVENCIÓN					1,401,000



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 CRUCE RUTA 25 (HATILLO)- CISNEROS

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

El puente cuenta con una señalización vertical deficiente. Únicamente se observa señal de velocidad máxima y proximidad a curva en uno de los sentidos. Por lo tanto, se recomienda realizar la instalación de proximidad a puente, proximidad a curva, y velocidad en el otro sentido.

Los bordillos cuentan con elementos reflectivos que mejoran la visibilidad del puente en horas de la noche.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

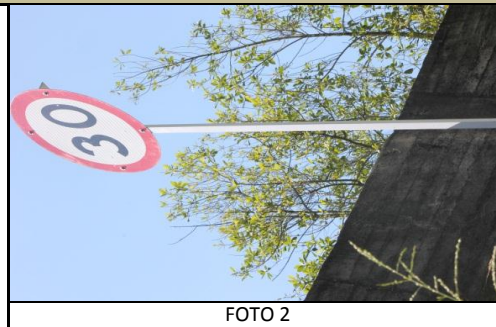


FOTO 2



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	5	158,691	793,455
TOTAL INTERVENCIÓN					793,455



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 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. El componente funciona como se diseñó. Dado que algunos componentes del puente se encuentran con algunos daños de baja consideración, requieren intervención. Por su parte la losa obtuvo calificación 3, dado el tipo de reparación que requiere; sin embargo, no afectan en gran medida la estabilidad del mismo.

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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|---|----------|
| El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>2</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 2, Algún Daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseño. Dado que algunos componentes del puente se encuentran con algunos daños de baja consideración, requieren intervención. Por su parte la losa obtuvo calificación 3, dado el tipo de reparación que requiere; sin embargo, no afectan en gran medida la estabilidad del mismo
 - Los elementos restantes del puente por su parte requieren de reparaciones mínimas como sellamiento de fisuras en el área de las juntas de expansión y bacheo de la superficie en un sector que presenta piel de cocodrilo; reparación de concreto en barandas y estribos, pintura de concreto en barandas y limpieza en estribos. De igual manera pintura en las vigas de acero como mantenimiento rutinario y limpieza de la vegetación observada en la vía antigua de ferrocarril que se encuentra en la subestructura (cauce). Lo anterior tal como se muestra en las fotografías.
 - Se requiere próxima inspección para el año 2016.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PASO A DESNIVEL No 1 01-6205-009.10 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
PASO A DESNIVEL No 1 01- 6205-009.10

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	4	38,467	153,868
23	SELLO DE FISURAS	M2	83	74,198	6,158,434
27	REPARACION DE DEMARCAACION	ML	92	20,716	1,905,872
2	JUNTAS DE EXPANSION				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	25	712,894	17,822,350
3	ANDENES/BORDILLOS				
4	BARANDAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	3	293,813	881,439
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	86	22,728	1,954,608
10	LIMPIEZA	ML	86	4,516	388,376
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	120	2,686	322,320
6	ALETAS				
10	LIMPIEZA	M2	220	10,755	2,366,100
7	ESTRIBOS				
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	2	970,304	1,940,608
10	LIMPIEZA	M2	225	11,699	2,632,275
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	28	31,191	873,348
10	LOSA				
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	15	394,663	5,919,945
E	REPARACION DE DRENES	UND	8	74,147	593,176
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
40	PINTURA DE ACERO	ML	121	30,138	3,646,698
10	LIMPIEZA	ML	121	21,604	2,614,084
15	CAUCE				
10	LIMPIEZA	M2	200	7,005	1,401,000
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	5	158,691	793,455
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					52,367,956

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : PASO A DESNIVEL	Identif. 0 L	Territorial - 6 2 0 5	Carretera	Identificación del puente 0 0 9 1 0
Carretera : CRUCE RUTA 45 HATILLO - CONEROS	PR. 32 + 0200	Territorial	ANTIOQUIA	Registro 5007

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	5.96	5.96	5.96	5.96

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	—
Año de reconstrucción :	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..) :	30
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección :	1
Estación de conteo :	—
Fecha de recolección de datos :	15/06/12
Iniciales del Inspector :	MFUL

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	22.80
Longitud luz mayor (m) :	22.80
Longitud total (m) :	22.80
Ancho del tablero (m) :	9.34
Ancho del separador (m) :	0.00
Ancho del andén izquierdo (m) :	0.00
Ancho del andén derecho (m) :	0.00
Ancho de calzada (m) :	7.87
Ancho entre bordillos (m) :	8.81
Ancho del acceso (m) :	9.95
Altura de pilas (m) :	0.00
Altura de estribos (m) :	5.00
Longitud de apoyo en pilas (m) :	0.00
Longitud de apoyo en estribos (m) :	0.50
Puente en terraplén (S/N) :	S
Puente en Curva / Tangente (C/T) :	C
Esviajamiento (gra) :	22°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	S
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	50

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	91
Tipo de estructuración longitudinal :	91
Material :	91

SUBESTRUCTURA	
ESTRIBOS	
Tipo :	10
Material :	20
Tipo de cimentación :	10

DETALLES	
Tipo de baranda	20
Superf. de rodadura	10
Junta de expansión	92

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	40
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91
Tipo de apoyos fijos en pilas	91
Tipo de apoyos móviles en pilas	91
Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Tipo de apoyos móviles en vigas	91

Vehículo de diseño	—
Clase de distribución de carga	2

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario	—
Departamento	ANTIOQUIA
Administrador Vial	—
Proyectista	—
Municipio	BARBOSA

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	6	32	1094.487
Longitud (O)	75	.13	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.15
--	------

Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	4 KM
Existe variante (S/N)	S	Estado (B/R/M)	B

Observaciones

Fecha 15/06/12

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : PASO A DESNIVEL	Identif. 0 L	Territorial - 6 2 0 5	Carretera	Identificación del puente 0 0 9 1 0
Carretera : CRUCE RUTA 45 HATILLO - CONEROS	PR. 32 + 0200	Territorial	ANTIOQUIA	Registro 5007

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	5.96	5.96	5.96	5.96

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	—
Año de reconstrucción :	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	30
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	—
Fecha de recolección de datos :	15/06/12
Iniciales del Inspector :	MFUL

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	22.80
Longitud luz mayor (m) :	22.80
Longitud total (m) :	22.80
Ancho del tablero (m) :	9.34
Ancho del separador (m) :	0.00
Ancho del andén izquierdo (m)	0.00
Ancho del andén derecho (m) :	0.00
Ancho de calzada (m)	7.87
Ancho entre bordillos (m)	8.81
Ancho del acceso (m)	9.95
Altura de pilas (m)	0.00
Altura de estribos (m)	5.00
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.00
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.50
Puente en terraplén (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	C
Esviajamiento (gra)	22°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	S
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	50

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	91
Tipo de estructuración longitudinal :	91
Material :	91

SUBESTRUCTURA	
ESTRIBOS	
Tipo :	10
Material :	20
Tipo de cimentación :	10

DETALLES	
Tipo de baranda	20
Superf. de rodadura	10
Junta de expansión	92

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	40
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91
Tipo de apoyos fijos en pilas	91
Tipo de apoyos móviles en pilas	91
Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Tipo de apoyos móviles en vigas	91

Vehículo de diseño	—
Clase de distribución de carga	2

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario	—
Departamento	ANTIOQUIA
Administrador Vial	—
Proyectista	—
Municipio	BARBOSA

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	6	32	1094.487
Longitud (O)	75	.13	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.15
--	------

Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	4 KM
Existe variante (S/N)	S	Estado (B/R/M)	B

Observaciones

Fecha 15/06/12

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre: PASO A DESNIVEL	Identif.:	Regional: 01-6205	Carretera:	Identificación del puente: 009.10
Carretera: CRUCE RUTA 45 HATIJO CISNEROS	PR: 32+0200	Fecha: 15/06/12	Tiempo: SOLEADO	
Temperat: 30°	Inspector:	Administrador:	Año próxima inspección: 2016	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Punte	2	-	4	90	20	4 m ²	2013			27-92ML-2013
					23	83 m ²	2013			
2. Juntas de expansión	3	-	4	80	C	25 ml	2013			
3. Andenes / Bordillos	0	+	4							
4. Barandas	1	-	4	90	30	3 ML	2013			10-86ML-2013
					34	86 ML	2013			
5. Conos / Taludes	0	-	4	90	10	120 m ²	2013			
6. Aletas	0	-	4	90	10	220 m ²	2013			
7. Estribos	2	-	4	90	30	2 m ³	2013			
					10	225 m ²	2013			
8. Pilas	-									
9. Apoyos	0	-	4	90	10	28 UN	2013			
10. Losa	3	-	4	90	B	15 m ²	2013			
					E	8 UN	2013			
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	1	-	4	90	40	121 ML	2013			
					10	121 ML	2013			
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	-	4	90	10	200 m ²	2013			
16. Otros elementos	1	-	4	90	92	5 UN	2013			
17. Puente en general	2	-	4							

Observaciones Generales :

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Turbo-Orocué,
Carretera.....: Cruce Ruta 25 (Hatillo) - Cisneros
Abscisa.....: 32+0200
No del registro..: 5007

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.06.15
: Iniciales.....: MFUL

Posición geográfica..:

Latitud: 6 gra 32 min N Longitud: 75 gra 13 min O Altitud: 1094 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 22.80
Longitud de la luz mayor (m): 22.80
Longitud total(m): 22.80
Ancho del tablero.....(m): 9.34
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): 7.87
Ancho entre bordillos....(m): 8.81
Ancho del acceso.....(m): 9.95
Area.....(m2): 212.95

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 5.00
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): C
Esviajamiento.....(gra): 22

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...: 13 Losa/Viga, 3 vigas
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

01-6205-009.10 Paso a Desnivel No.1

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.....: 20 Concreto sólido
 Tipo de superficie de rodadura.....: 10 Asfalto
 Tipo de junta de expansión.....: 92 Desconocido

Tipo de apoyos fijos en estribos.....: 40 Apoyo fijo de acero
 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): 4 Estado (B/R/M): B

Vehículo de diseño.....:

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

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....: 12 Otra carretera (no del I.N.V)
 Ident. de la carretera.: 6205
 Nombre de la carretera.: Cruce Ruta 25 (Hatillo) - Cisneros
 Abscisa.....: 32/0200

Gálibo:

Sup. exterior.....(m): I: IM: DM: D:
 Vert. inferior....(m): I: 5.96 IM: 5.96 DM: 5.96 D: 5.96

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):
 Velocidad máx..(k.p.h.): 30
 Otra.....: CURVA

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2002.01.27	Inspección principal
	2007.04.23	Inspección principal
	2012.06.15	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.06.15
 Iniciales.....: MFUL
 Tiempo.....: Soleado
 Temperatura.....(gra. C): 30

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

Año de la próxima inspección principal: 2016

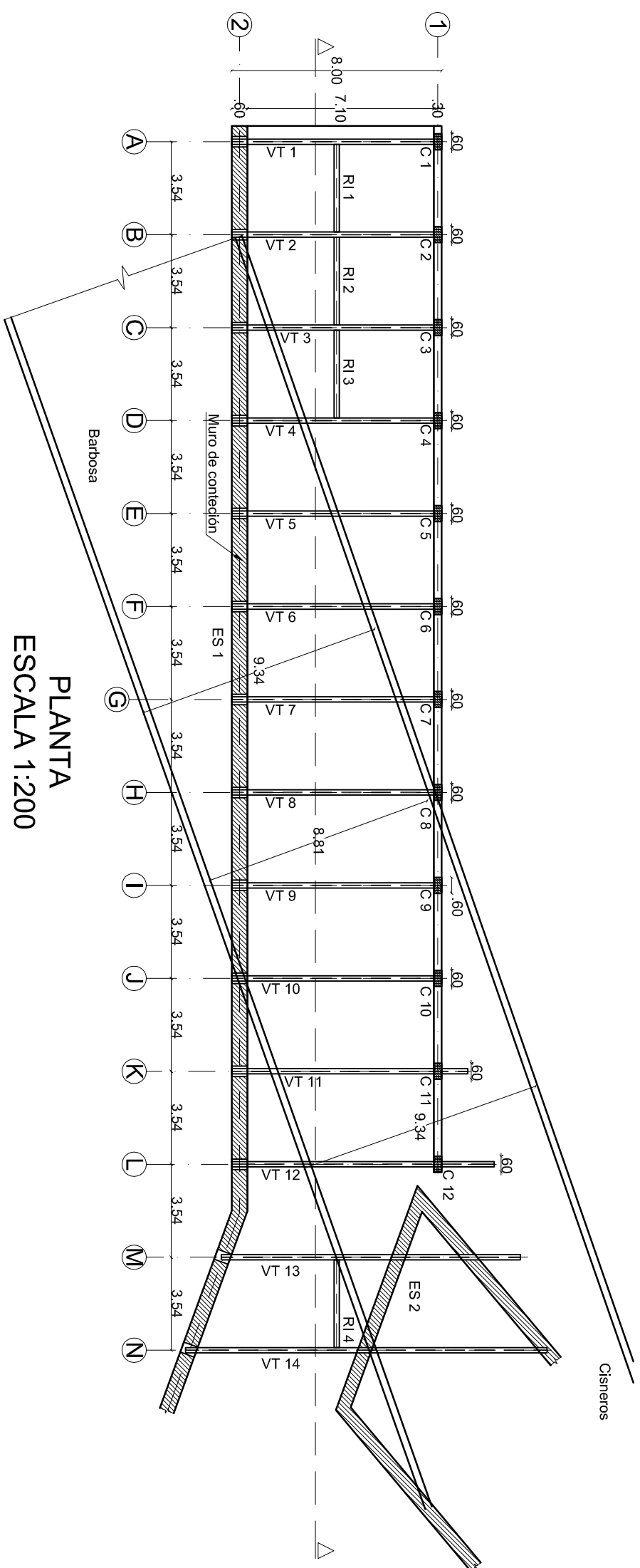
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			4
01-6205-009.10 Paso a Desnivel No.1								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
<p>1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie del puente es una carpeta asfáltica de 10cm de espesor, la cual presenta un desgaste menor. Se observan en general fisuras transversales con abertura entre 1 y 3mm, sin presentar perdidas mayores de material y sin filtración hacia la subestructura; piel de cocodrilo con severidad media hacia el sector del estribo 2, con desgaste en los bordes y aberturas entre 1 y 3mm. De igual manera fisuras en bloque de severidad baja, apenas se comienzan a formar los bloques con aberturas menores a 1mm y sin perdidas mayores de material. Otro</p>	2	-		Z	1	2013	8218	4
<p>2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo, se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente, grietas pronunciadas en toda la longitud del ancho del mismo en el respectivo lugar de las juntas, con desintegración del asfalto en dichas zonas. Por lo tanto, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica. Infiltración</p>	3	-		C	25	2013	17822	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			5
01-6205-009.10 Paso a Desnivel No.1								
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	
3 Andenes/Bordillos - El puente no cuenta con andenes y los bordillos existentes funcionan como barandas de tipo sólido, estas no presentan ningún tipo de daño. Se recomienda realizar limpieza y aplicar pintura para mejora las condiciones de visibilidad del puente. Estas actividades serán consideradas en la componente de barandas.	0	+						4
4 Barandas Z:Otra - Las barandas del paso a desnivel corresponden a barreras en concreto sólido, las cuales presentan algunos daños de menor importancia. Hacia el lado izquierdo en el extremo se observa impacto, lo que ocasionó pérdida del concreto con acero expuesto. Por lo tanto, se debe realizar la reparación de esta zona y pintar como parte del mantenimiento rutinario del mismo. Otro	1	-		Z	1	2013	3224	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - Las aletas vinculadas a los estribos conforman los llenos de lo accesos y se conecta en forma directa con el terreno natural en el ES1. En el ES2 los muros se extienden antes y despues del puente en forma significativa, esto con fin de proteger la vía ferrea. No se hace necesario realizar ningún tipo de actividad de mantenimiento y reparación, no obstante, como parte del mantenimiento rutinario se ve la necesidad de retirar la vegetación presente en la parte del pórtico del ES1. Otro	0	-		Z	1	2013	322	4

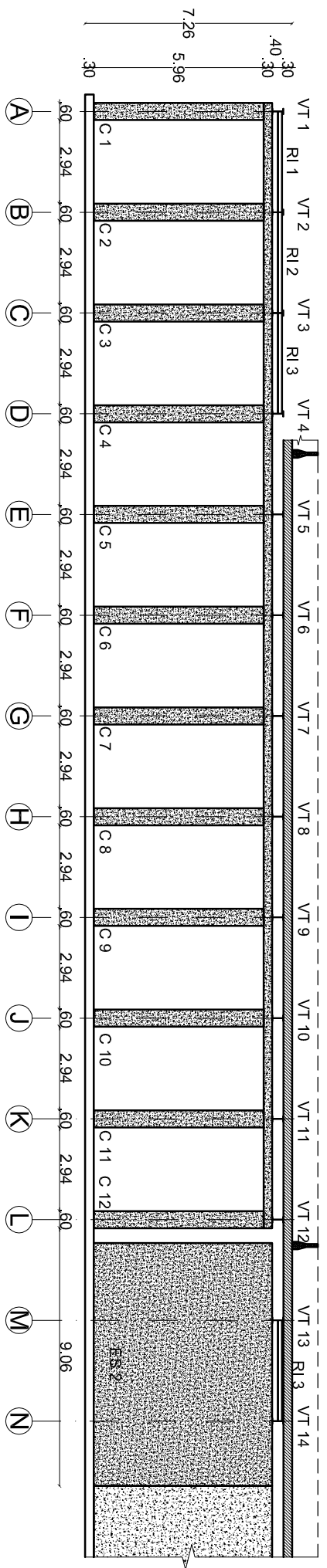
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		20/12/20			6			
01-6205-009.10 Paso a Desnivel No.1								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
6 Aletas Z:Otra - Aletas integradas a los estribos, en concreto reforzado. Se observan humedades generalizadas de baja consideración provenientes de la superficie del paso a desnivel. Por lo tanto, como parte del mantenimiento rutinario del puente se debe realizar la respectiva limpieza. Otro	0	-		Z	1	2013	2366	4
7 Estribos Z:Otra - Estribos con aletas integradas. Hacia el estribo 1 se observan grandes humedades con vegetación adherida debido a la filtración proveniente de la superficie; allí mismo se evidencian perdidas de concreto con acero expuesto en algunas zonas, especialmente en la corona de los mismos. Por lo tanto, se requiere la reparación del concreto averiado y la limpieza al elemento. Otro	2	-		Z	1	2013	4573	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos Z:Otra - Apoyos corresponden a apoyos fijos de acero. En general se observan humedades provenientes de la superficie del puente a través de las juntas, pero no se presentan daños de consideración en ningún apoyo. Es necesario realizar como parte del mantenimiento rutinario del puente la respectiva limpieza. Otro	0	+		Z	1	2013	873	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			7
01-6205-009.10 Paso a Desnivel No.1								
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	
10 Losa B:Reparación de concreto E:Reparación de drenes - La losa existente presenta filtración de agua debido a que los drenes existentes son muy cortos, se observan humedades con manchas negras y blancas. En algunas zonas se evidencia hormigoneo (porosidad) y acero expuesto. Por lo tanto es necesario que se realicen las respectivas reparaciones de los drenes y del concreto averiado. Otro	3	-		B E	15 8	2013 2013	5920 593	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - Las vigas existentes corresponden a 14 vigas en acero, simplemente apoyadas con sección transversal constante; riostras intermedias en acero entre las VII y VI2, VI2 y VI3, VI3 y VI4 y VI13 y VI14. En general se observa falta de mantenimiento, por lo tanto se recomienda realizar la respectiva pintura en dichos elementos con el fin de evitar corrosión por las humedades provenientes de la superficie, la cual se filtra por los drenes de la losa y afecta a las vigas. Otro	1	-		Z	1	2013	6261	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		20/12/20			8			
01-6205-009.10 Paso a Desnivel No.1								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
15 Cauce Z:Otra - El Puente cruza una antigua vía de ferrocarril con una sección de 7.34 m de cauce y gálibo central de 5.96 m. Se observa abundante vegetación. Por lo tanto, como parte del mantenimiento rutinario del mismo, se recomienda una limpieza general de esta zona. Otro	0	-		Z	1	2013	1401	4
16 Otros elementos Z:Otra - El puente cuenta con una señalización vertical deficiente. Únicamente se observa señal de velocidad máxima y proximidad a curva en uno de los sentidos. Por lo tanto, se recomienda realizar la instalación de proximidad a puente, proximidad a curva, y velocidad en el otro sentido. Los bordillos cuentan con elementos reflectivos que mejoran la visibilidad del puente en horas de la noche. Otro	1	-		Z	1	2013	793	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. El componente funciona como se diseñó. Dado que algunos componentes del puente se encuentran con algunos daños de baja consideración, requieren intervención. Por su parte la losa obtuvo calificación 3, dado el tipo de reparación que requiere; sin embargo, no afectan en gran medida la estabilidad del mismo. Costo total	2	-					52366	4

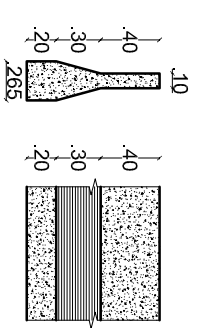


PLANTA
ESCALA 1:200

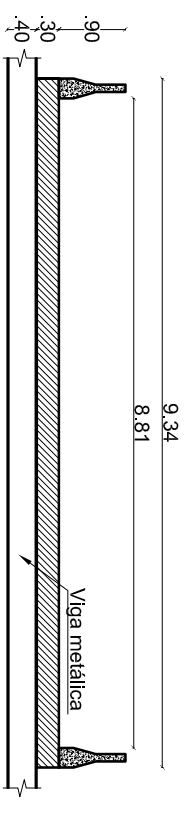


SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:200

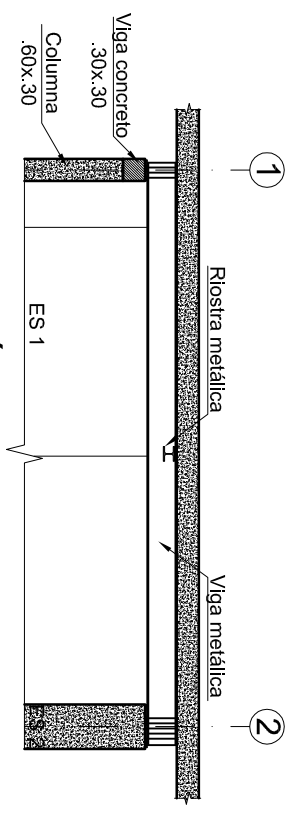
DETALLE BARANDA
TIPO JERSEY
ESCALA 1:50



SECCIÓN TRANSVERSAL VÍA
ESCALA 1:100



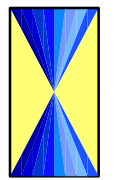
SECCIÓN TRANSVERSAL
ESTRUCTURA DE SOPORTE
ESCALA 1:100



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERÍA VIAL
2011



ELABORÓ:
DESIGN
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
PUENTE PASO A DESNIVEL
CRUCE RUTA 25 (HATILLO)-CISNEROS

FECHA:
DIC DE 2012
PLANO:
1 DE 1
REV.
2
ACAD:
SI-01-6205-009.00