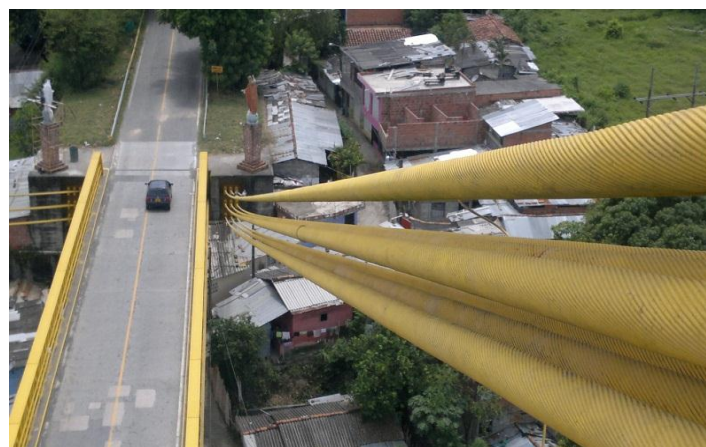


**MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE APOYO TECNICO**



**ESTUDIOS DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES
DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
ZONA OCCIDENTE**



**INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00
PR 06+0268
RUTA 6204A SANTA FE DE ANTIOQUIA - MEDELLIN
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 PASO REAL
01-6204A-001.00
REGIONAL 01-ANTIOQUIA
CARRETERA SANTA FE DE ANTIOQUIA - MEDELLIN**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	27/09/2012
2	Revisión Interventoría	1	20/10/2012
3	Revisión Interventoría	2	10/01/2013

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

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 checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input checked="" 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-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de cuatro luces con una longitud total de 311.45 m, teniendo una luz menor de 10.45 m y una luz mayor de 218.90 m. El puente posee una superestructura de tipo principal tipo armadura de paso a través, puente colgante en acero y concreto. Estribos con aletas integradas en concreto reforzado con un altura de 9.80 m. No se identifica el tipo de cimentación. El tipo de apoyo fijo sobre los estribos corresponden a placas de neopreno y los apoyos móviles a rodillos de acero. La superficie de rodadura del puente es en asfalto con un ancho entre bordillos de 6.10 m, así como la misma dimensión el ancho del tablero; se observan andenes en ambos costados del puente con 0.45 m de ancho y sin separador. Las barandas hacen parte integral de la superestructura. El puente está construido sobre terraplén es tangente y no presenta esviajamiento. Calzada con dos carriles en dos sentidos cruzando el Río Cauca, en la vía que conduce de Santa Fe de Antioquia a Medellín y muy cercano al casco urbano del municipio de Santa Fe de Antioquia. No existe paso por el cauce ni variante. El dispositivo de juntas de expansión corresponde a acero fijo con sello de neopreno. Tal estructura se encuentra conformada por dos torres de acero de 16.55 m de altura que soportan dos juegos de cables en acero y sus respectivos dispositivos de apoyo que acompañan los estribos en los extremos del puente, los cuales soportan la estructura transversal conformada por vigas metálicas en su desarrollo longitudinal. Distribución de carga en una dirección. Gálibo máximo de 18.6 m. El puente cuenta con insuficiente señalización vertical. En cuanto a la operación de la superestructura; se encuentra en adecuadas condiciones para prestar el servicio; sin embargo, se deben realizar las actividades sugeridas de mantenimiento y/o reparación, mencionadas en el cuerpo del presente documento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE-NO EXISTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	PASO REAL
IDP	00-6204-001.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN
PR	06+0268

TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUENTE

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°30' 54,75"N	6°30 ' 44,66" N
LONGITUD	75°49' 4,94"O	75°49 ' 4,61" O
ALTITUD	456	480
DISTANCIA AL EJE	3 m	3 m
NUMERO DE SATELITES	6	5

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 PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie de rodadura del puente es en asfalto. Al momento de la inspección se pueden observar fisuras a lo largo de la superficie del puente de baja severidad, es necesario el bacheo asfáltico en las zonas afectadas, debido al alto flujo de tráfico sobre el puente. El estado de las losas de aproximación no fue posible determinarlo, ya que estas se encuentran cubiertas por las capas de asfalto que componen la superficie de rodadura tanto de la vía como del puente. Así mismo se observaron drenajes tapados, aunque no se presentan empozamientos de agua lluvia por la concavidad del puente, se recomienda su respectivo mantenimiento. La demarcación horizontal se encuentra en buenas condiciones.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

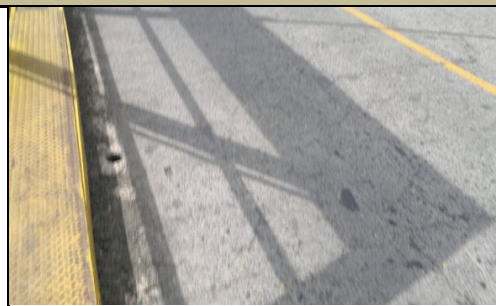


FOTO 2

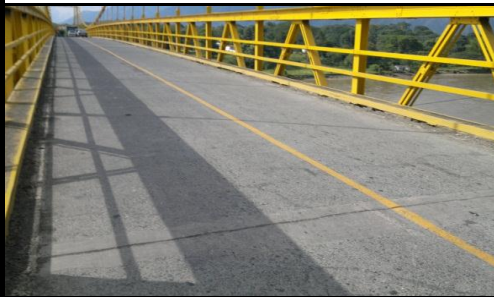


FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

2 ALGÚN DAÑO, REPARACIÓN NECESARIA CUANDO SE PRESENTE LA OCASIÓN. EL COMPONENTE FUNCIONA COMO SE DISEÑÓ

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	56	10.510	588.560
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	770	66.436	51.155.720
TOTAL INTERVENCIÓN					51.744.280



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 20 - ACERO FIJO CON SELLO DE NEOPRENO

ESTADO

El dispositivo de junta observado en el puente está conformado por placas de acero fijo con sello de neopreno con guardacantos en concreto a ambos lados de los elementos metálicos. Se debe realizar limpieza superficial y reparar sello de junta JU2 ya que se evidencia filtración de agua en el estribo ES2.

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	23	1.674	38.502
39	REPOSICION DE SELLO	ML	7	35.182	246.274
TOTAL INTERVENCIÓN					284.776



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: ANDEN

ESTADO

El puente cuenta con andenes de concreto en ambos costados con un ancho de 0.45 m cada uno. Se presenta deterioro del concreto de andenes, por fracturas y pérdida de sección con refuerzo expuesto. Se debe intervenir pronto este componente, ya que se pudo evidenciar gran números de peatones utilizando el puente durante los días de la inspección, evidenciando la importancia de estos elementos.

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	90	98.785	8.890.650
TOTAL INTERVENCIÓN					8.890.650



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 60 - PARTE INTEGRAL DE LA SUPERESTRUCTURA

ESTADO

Las barandas del puente están conformadas por parte de la estructura del mismo, con adición de dos filas de ángulos metálicos a lo largo de este. No se presenta ningún tipo de problema en este componente. Se puede notar que este puente fue pintado hace poco ya que la pintura en el momento de la inspección no presentaba deterioro.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

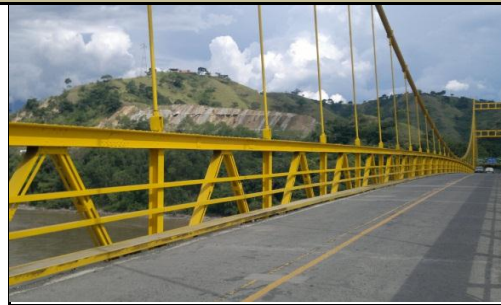


FOTO 2



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-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Se observan construcciones y vegetación en las cercanías de los taludes del puente. No se presenta ningún tipo de problema en este componente. Por lo tanto no es necesario realizar ningún tipo de intervención.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta dos aletas en concreto en el ES2. Adyacente a las aletas se observa gran vegetación; sin embargo no se presentan daños significativos que afecten la estabilidad del elemento en cuestión. Por tanto no es necesario ningún tipo de intervención para dicho componente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

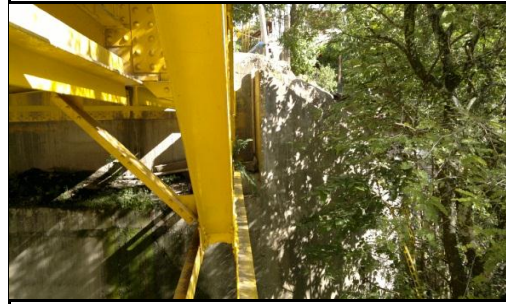


FOTO 4

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-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Los estribos del puente son macizos de concreto, tienen una altura promedio de 9.80 m, las vigas que hacen parte de la superestructura descansan en los estribos apoyadas sobre placas de neopreno en el ES2 y en rodillos metálicos en el ES1. En los costados de este componente, se observan dos muertos donde se encuentran anclados los cables que sostienen el puente. Durante la inspección no se observaron daños en estos elementos, por lo que solo se recomienda realizar limpieza general como parte del mantenimiento rutinario que se debe llevar a cabo periódicamente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

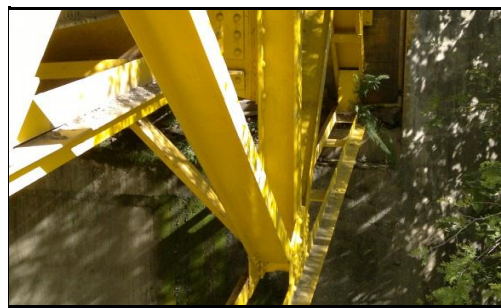


FOTO 4

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	12	8.082	96.984
TOTAL INTERVENCIÓN					96.984



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 43 - APOYOS DE RODILLOS (ACERO)

ESTADO

El puente cuenta con apoyos fijos en neopreno y placas de acero en el ES2, en el ES1 existen rodillos metálicos, a los cuales se les ha restringido el movimiento con la acumulación de basuras y material granular que se presenta en la corona de los estribos, especialmente junto a estos elementos. Por lo tanto es importante limpiarlos y lubricarlos para que puedan desempeñar su función como es debido y como fueron diseñados.

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	4	7.471	29.884
TOTAL INTERVENCIÓN					29.884



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La losa del puente esta conformada por placas prefabricadas. Se observan hormigueos en diferentes zonas del puente, algunos con refuerzo expuesto, y fisuras con espesores menores a 0.3 mm con filtración de agua. Por lo tanto se recomienda la reparación de las zonas afectadas con el fin de evitar daños de mayor consideración.

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	38	340.997	12.957.886
TOTAL INTERVENCIÓN					12.957.886



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente cuenta con una superestructura formada por vigas longitudinales y transversales metálicas. Durante la inspección no se observaron daños en estos elementos, por lo que no se requiere realizar ningún tipo de intervención en este componente. Se puede evidenciar que a estos elementos se le realizó mantenimiento rutinario hace poco pues no se observan problemas de deterioro estructural ni en la pintura la que se ve en optimas condiciones.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

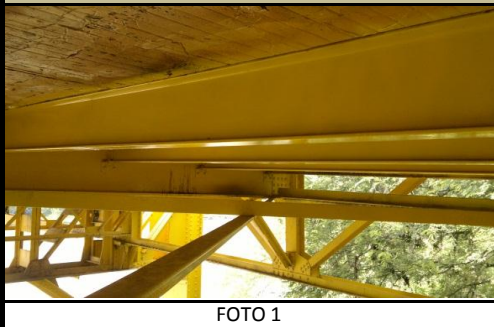


FOTO 1



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 PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS

TIPO: CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS

ESTADO

El puente se sostiene de dos grupos de cables, conformados por nueve paquetes cada uno, además de torones que soportan la superestructura y transmiten las cargas a las torres y anclajes del puente junto a los estribos, este componente funciona como fue diseñado y no presentó problemas en el momento de la inspección.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

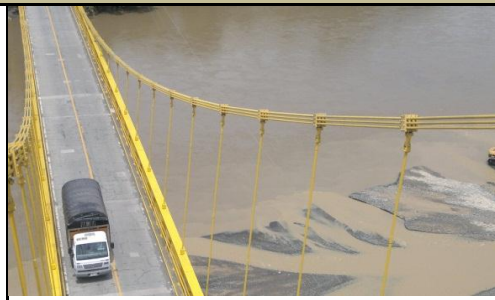


FOTO 2



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 PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA

TIPO: ELEMENTOS DE ARMADURA

ESTADO

La composición metálica de la superestructura del puente hace necesaria la utilización de elementos de armadura tales como rigidizadores, cartelas y articulaciones entre otros, de estos elementos se pudo evidenciar que la articulación izquierda en acceso uno esta reventada, y a punto de soltarse por completo de la estructura principal del puente, dadas las condiciones de trafico del puente es necesario realizar la respectiva reparación de las componentes de acero, con el fin de evitar daños a futuro que puedan significar inestabilidad para la superestructura.

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 COMPONENTES DE ACERO	ML	1	32.647	32.647
TOTAL INTERVENCIÓN					32.647



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El puente en estudio salva el Río Cauca, el cual es un río navegable y que tiene una vasta extensión en la región, con un ancho de cauce de 283.25 m, sin contaminación, ni malos olores. Muy cerca del puente recibe el Río Tonusco, del cual se extrae material para construcción. Durante la inspección no se detectaron problemas en el puente que pudieran ser causados por este componente, por lo que no es necesario llevar a cabo ningún tipo de intervención.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

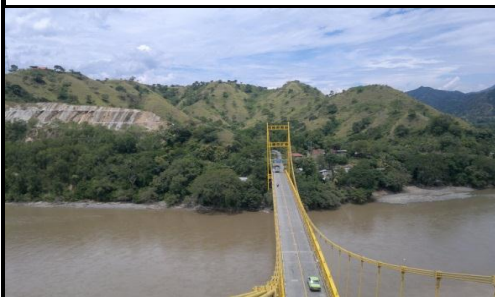


FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Durante la inspección se observó que el puente no cuenta con señales verticales de velocidad máxima permitida para el paso de los vehículos, ni capacidad máxima de carga. Como parte del mantenimiento rutinario, se requiere instalar señales verticales que indiquen esta información, adicionalmente colocar señales que muestren la identificación del puente. Se observan señales con otro tipo de información y publicidad. Lo anterior para brindar al paso mejores condiciones de información y seguridad.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
TOTAL INTERVENCIÓN					634.764



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

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 la componente losa, en la que se observaron pérdidas de recubrimiento del refuerzo es de suma importancia para el desplazamiento de los vehículos se hace necesario realizar las reparaciones de este componente, también es importante atender el problema de la articulación mostrado en el componente elementos de armadura.

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 la componente losa, en la que se observaron pérdidas de recubrimiento del refuerzo es de suma importancia para el desplazamiento de los vehículos se hace necesario realizar las reparaciones de este componente, también es importante atender el problema de la articulación mostrado en el componente elementos de armadura.
 - Dadas las fisuras observadas en la superficie de asfalto, se recomienda realizar el bacheo en las áreas afectadas, con el fin de evitar daños de mayor consideración. Así mismo la limpieza de los drenes superficiales como parte del mantenimiento del elemento.
 - Debido a las filtraciones generadas desde las juntas de expansión, es necesario realizar la reposición del sello que se ha perdido con el fin de evitar daños de mayor consideración en los elementos que componen la subestructura.
 - Reparación de concreto en andenes, debido a la evidente exposición del acero de refuerzo. Lo anterior, dado el alto tráfico peatonal en la zona.
 - Se recomienda la limpieza general de ambos estribos, debido a las humedades producto de la escorrentía superficial; así como de los apoyos.
 - En la losa se observan algunas porosidades en el concreto sin ser un riesgo para la estabilidad de la superestructura.
 - Algunos elementos de la armadura de acero, presentan partes sueltas que requieren ser ajustadas, con el fin de evitar daños a futuro de gran importancia.
 - Es necesaria la instalación de las señales verticales faltantes para brindar mayor información y seguridad a quienes transitan por la zona.
 - Se requiere próxima inspección para el año 2014

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. ESQUEMAS

ANEXO 4. ANEXOS MAGNETICOS

ANEXO 4.1 ESQUEMAS

ANEXO 4.2 GEOREFERENCIACION

ANEXO 4.3 FOTOS

ANEXO 4.4 VIDEO



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : PASO REAL		Territorial		Carretera		Identificación del puente	
Identif. 01 - 6204A		001		000			
Carretera : SANTA FE DE ANTIOQUIA - MEDELLIN		PR 06+0268		Territorial ANTIOQUIA		Registro 2717	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	5	16,55	16,55	16,55	16,55
2	30	N	1	18,6	18,6	18,6	18,6

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	—
Año de reconstrucción :	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.) :	RIO CAUCA
Requisitos de inspección :	9
Número de secciones de inspección :	1
Estación de conteo :	—
Fecha de recolección de datos :	27/09/2012
Iniciales del Inspector :	DJCO

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	4
Longitud luz menor (m) :	10,45
Longitud luz mayor (m) :	218,90
Longitud total (m) :	311,45
Ancho del tablero (m) :	6,10
Ancho del separador (m) :	0,00
Ancho del andén izquierdo (m) :	0,45
Ancho del andén derecho (m) :	0,45
Ancho de calzada (m) :	5,85
Ancho entre bordillos (m) :	6,10
Ancho del acceso (m) :	5,85
Altura de pilas (m) :	0,00
Altura de estribos (m) :	9,80
Longitud de apoyo en pilas (m) :	0,00
Longitud de apoyo en estribos (m) :	0,30
Puente en terraplén (S/N) :	S
Puente en Curva / Tangente (C/T) :	T
Esviajamiento (gra) :	0°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	42
Tipo de estructuración longitudinal :	50
Material :	51

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

SUBESTRUCTURA	
ESTRIBOS	
Tipo :	10
Material :	21
Tipo de cimentación :	92
DETALLES	
Tipo de baranda :	60
Superf. de rodadura :	10
Junta de expansión :	20
PILAS	
Tipo :	91
Material :	91
Tipo de cimentación :	91
SEÑALES	
Carga máxima :	
Velocidad máxima :	
Otra INFORMATIVAS :	PUENTE

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	43
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	SANTA FE DE ANTIOQUIA

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	6	30	456
Longitud (O)	75	49	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0,25		
Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	
Existe variante (S/N)	N	Estado (B/R/M)	

Observaciones	

Fecha	27/09/2012
-------	------------

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

Nombre: PASO REAL	Identif.:	Regional: 01	Carretera: 6204A	Identificación del puente: 001.00
Carretera: SANTA FE DE ANTIOQUIA - MEDELLIN	PR: 06 +0268	Fecha: 27/09/12	Tiempo: SOLEADO	
Temperat: 27°C	Inspector: OJCO	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 Punte	2	-	4	70	10	56 M ²	2013			
					20	770 M ²	2013			
2. Juntas de expansión	1	-	4	80	10	23 ML	2013			
					39	7 ML	2013			
3. Andenes / Bordillos	3	-	4	65	B	90 M ²	2013			
4. Barandas	0	+	4	-	=					
5. Conos / Taludes	0	+	4	-	=					
6. Aletas	0	+	4	-	=					
7. Estribos	0	-	4	90	10	12 M ²	2013			
8. Pilas	-	-	-	-	=					
9. Apoyos	0	-	4	90	10	4 UND	2013			
10. Losa	3	-	4	70	B	38 M ²	2013			
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0	+	4	-	=					
12. Elementos de arco	-	-	-	-	=					
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	0	+	4	-	=					
14. Elementos de armadura	3	-	4	90	B	1 ML	2013			
15. Cauce	0	+	4	-	=					
16. Otros elementos	1	-	4	90	92	4 UND	2013			
17. Puente en general	3	-	4	-	=					

Observaciones Generales :

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Turbo-Orocué,
Carretera.....: Santafé de Antioquia - Medellín
Abscisa.....: 6+0268
No del registro..: 193

Año de construcción.....: 1962
Año de la última reconstrucción.....: 1997

Paso Superior/Inferior.....: S
Dir. de abs. de la carretera principal.: S
Requisitos de la inspección.....: 9 Otro

Recolección de datos : Fecha.....: 2007.04.27
: Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:

Latitud: 6 gra 30 min N Longitud: 75 gra 49 min O Altitud: 456 m

Geometría: Número de luces.....: 4
Longitud de la luz menor (m): 10.45
Longitud de la luz mayor (m): 218.90
Longitud total(m): 311.45
Ancho del tablero.....(m): 6.10
Ancho del separador.....(m): 0.00
Ancho del andén izquierdo(m): 0.45
Ancho del andén derecho..(m): 0.45
Ancho de la calzada.....(m): 6.10
Ancho entre bordillos....(m): 6.10
Ancho del acceso.....(m): 5.88
Area.....(m2): 1899.84

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 9.80
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
Long. de apoyos en estrib(m): 0.30
Puente en terraplén.....(m): S

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

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 42 Armadura de paso a través
Tipo de la estructuración longitud...: 50 Puente colgante
Material.....: 51 Acero y concreto

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 91 No aplicable
Tipo de la estructuración longitud...: 91 No aplicable
Material.....: 91 No aplicable

01-6204-001.00 Paso Real

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	10	Con aletas integrados
	Material.....:	21	Concreto reforzado
	Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido
Pilas... :	Tipo.....:	91	No aplicable
	Material.....:	91	No aplicable
	Tipo de cimentación.....:	91	No aplicable

Detalles:

Tipo de baranda.....:	60	Parte integral superestructura
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	20	Acero con sello fijo neopreno
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	30	Placas de neopreno
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	43	Apoyos de rodillos (acero)
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.....:	Medellin	
Coeficiente de aceleración.....:	0.20	

Paso por el cauce.....: N

Variante existe.....: N Longitud (km): Estado (B/R/M):

Vehículo de diseño.....: C40-95

Clase de dist. de carga..: 3 No hay distribución

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	6204A	
Nombre de la carretera.:	SANTA FE DE ANTIOQUIA-MEDELLIN	
Abscisa.....:	6/0268	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I: 6.00	IM: 5.00	DM: 5.00	D: 5.00
Vert. inferior....(m):	I: 18.60	IM: 18.60	DM: 18.60	D: 18.60

Proyectista.....: 0

Señalización:

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

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.28	Inspección principal
	1998.06.04	Inspección principal
	2002.01.31	Inspección principal
	2007.04.27	Inspección principal
	2007.04.29	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2007.04.27
 Iniciales.....: OJCO
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 27

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

Año de la próxima inspección principal: 2014

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			24/01/20			4
01-6204-001.00 Paso Real								
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 Z:Otra - La superficie de rodadura del puente es en asfalto. Al momento de la inspección se pueden observar fisuras a lo largo de la superficie del puente de baja severidad, es necesario el bacheo asfáltico en las zonas afectadas, debido al alto flujo de tráfico sobre el puente. El estado de las losas de aproximación no fue posible determinarlo, ya que estas se encuentran cubiertas por las capas de asfalto que componen la superficie de rodadura tanto de la vía como del puente. Descomposición	2	-		Z	1	2013	51745	4
2 Juntas de expansión Z:Otra - El dispositivo de junta observado en el puente está conformado por placas de acero fijo con sello de neopreno con guardacantos en concreto a ambos lados de los elementos metálicos. Se debe realizar limpieza superficial y reparar sello de junta JU2 ya que se evidencia filtración de agua en el estribo ES2. Infiltración	1	-		Z	1	2013	285	4
3 Andenes/Bordillos B:Reparación de concreto - El puente cuenta con andenes de concreto en ambos costados con un ancho de 0.45 m cada uno. Se presenta deterioro del concreto de andenes, por fracturas y pérdida de sección con refuerzo expuesto. Se debe intervenir pronto este componente, ya que se pudo evidenciar gran números de peatones utilizando el puente durante los días de la inspección, evidenciando la importancia de estos elementos. Daño en conc. / acero expuesto	3	-		B	90	2013	8891	4

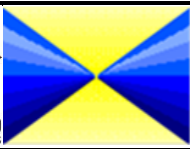
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			24/01/20			5
01-6204-001.00 Paso Real								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas - Las barandas del puente están conformadas por parte de la estructura del mismo, con adición de dos filas de ángulos metálicos a lo largo de este. No se presenta ningún tipo de problema en este componente. Se puede notar que este puente fue pintado hace poco ya que la pintura en el momento de la inspección no presentaba deterioro.	0	+						4
5 Conos/Taludes - Se observan construcciones y vegetación en las cercanías de los taludes del puente. No se presenta ningún tipo de problema en este componente. Por lo tanto no es necesario realizar ningún tipo de intervención. Asentamiento / Movimiento	0	+						4
6 Aletas - El puente presenta dos aletas en concreto en el ES2. Adyacente a las aletas se observa gran vegetación; sin embargo no se presentan daños significativos que afecten la estabilidad del elemento en cuestión. Por tanto no es necesario ningún tipo de intervención para dicho componente.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			24/01/20			6
01-6204-001.00 Paso Real								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - Los estribos del puente son macizos de concreto, tienen una altura promedio de 9.80 m, las vigas que hacen parte de la superestructura descansan en los estribos apoyadas sobre placas de neopreno en el ES2 y en rodillos metálicos en el ES1. En los costados de este componente, se observan dos muertos donde se encuentran anclados los cables que sostienen el puente. Durante la inspección no se observaron daños en estos elementos, por lo que solo se recomienda realizar limpieza general como parte del mantenimiento rutinario que se debe llevar a cabo periódicamente. Otro	0	-		Z	1	2013	97	4
8 Pilas - 1) Fotografía de la torre metálica que conforma la pila del puente	0	-						1
9 Apoyos Z:Otra - El puente cuenta con apoyos fijos en neopreno y placas de acero en el ES2, en el ES1 existen rodillos metálicos, a los cuales se les ha restringido el movimiento con la acumulación de basuras y material granular que se presenta en la corona de los estribos, especialmente junto a estos elementos. Por lo tanto es importante limpiarlos y lubricarlos para que puedan desempeñar su función como es debido y como fueron diseñados. Otro	0	-		Z	1	2013	30	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			24/01/20			7
01-6204-001.00 Paso Real								
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 B:Reparación de concreto - La losa del puente esta conformada por placas prefabricadas. Se observan hormigueos en diferentes zonas del puente, algunos con refuerzo expuesto, y fisuras con espesores menores a 0.3 mm con filtración de agua. Por lo tanto se recomienda la reparación de las zonas afectadas con el fin de evitar daños de mayor consideración. Descomposición	3	-		B	38	2013	12958	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - El puente cuenta con una superestructura formada por vigas longitudinales y transversales metálicas. Durante la inspección no se observaron daños en estos elementos, por lo que no se requiere realizar ningún tipo de intervención en este componente. Se puede evidenciar que a estos elementos se le realizó mantenimiento rutinario hace poco pues no se observan problemas de deterioro estructural ni en la pintura la que se ve en optimas condiciones.	0	-						4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz. - El puente se sostiene de dos grupos de cables, conformados por nueve paquetes cada uno, además de torones que soportan la superestructura y transmiten las cargas a las torres y anclajes del puente junto a los estribos, este componente funciona como fue diseñado y no presentó problemas en el momento de la inspección.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			24/01/20			8
01-6204-001.00 Paso Real								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
14 Elementos de armadura B:Reparación de componentes de acero - La composición metálica de la superestructura del puente hace necesaria la utilización de elementos de armadura tales como rigidizadores, cartelas y articulaciones entre otros, de estos elementos se pudo evidenciar que la articulación izquierda en acceso uno esta reventada, y a punto de soltarse por completo de la estructura principal del puente, dadas las condiciones de trafico del puente es necesario realizar la respectiva reparación de las componentes de acero, con el fin de evitar daños a futuro que puedan significar inestabilidad para la superestructura. Otro	3	-		B	1	2013	33	4
15 Cauce - El puente en estudio salva el Río Cauca, el cual es un río navegable y que tiene una vasta extensión en la región, con un ancho de cauce de 283.25 m, sin contaminación, ni malos olores. Muy cerca del puente recibe el Río Tonusco, del cual se extrae material para construcción. Durante la inspección no se detectaron problemas en el puente que pudieran ser causados por este componente, por lo que no es necesario llevar a cabo ningún tipo de intervención.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			24/01/20			9
01-6204-001.00 Paso Real								
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 - Durante la inspección se observó que el puente no cuenta con señales verticales de velocidad máxima permitida para el paso de los vehículos, ni capacidad máxima de carga. Como parte del mantenimiento rutinario, se requiere instalar señales verticales que indiquen esta información, adicionalmente colocar señales que muestren la identificación del puente. Se observan señales con otro tipo de información y publicidad. Lo anterior para brindar al paso mejores condiciones de información y seguridad. Otro	1	-		Z	1	2013	635	4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3, (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto). Dado que la componente losa, en la que se observaron perdidas de recubrimiento del refuerzo es de suma importancia para el desplazamiento de los vehículos se hace necesario realizar las reparaciones de este componente, también es importante atender el problema de la articulación mostrado en el componente elementos de armadura.	3	-						4
Costo total							74674	

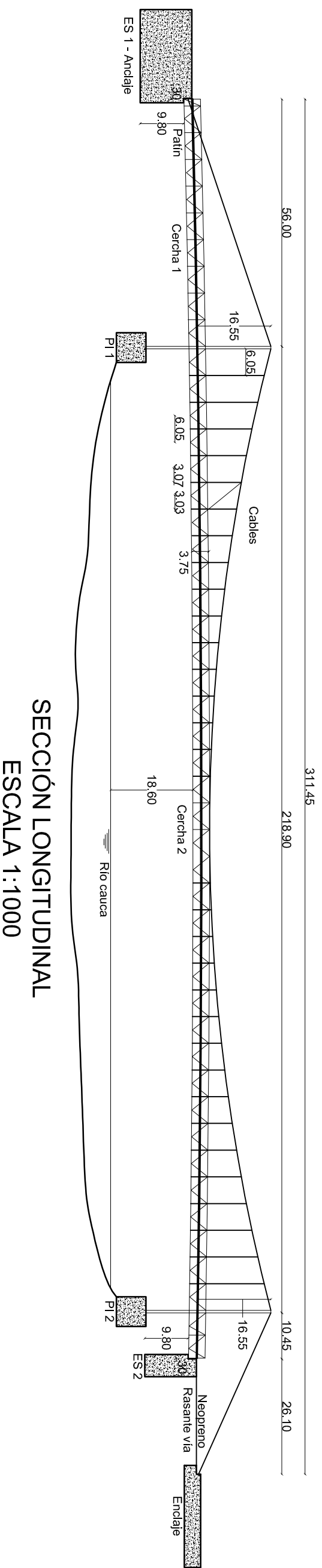


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

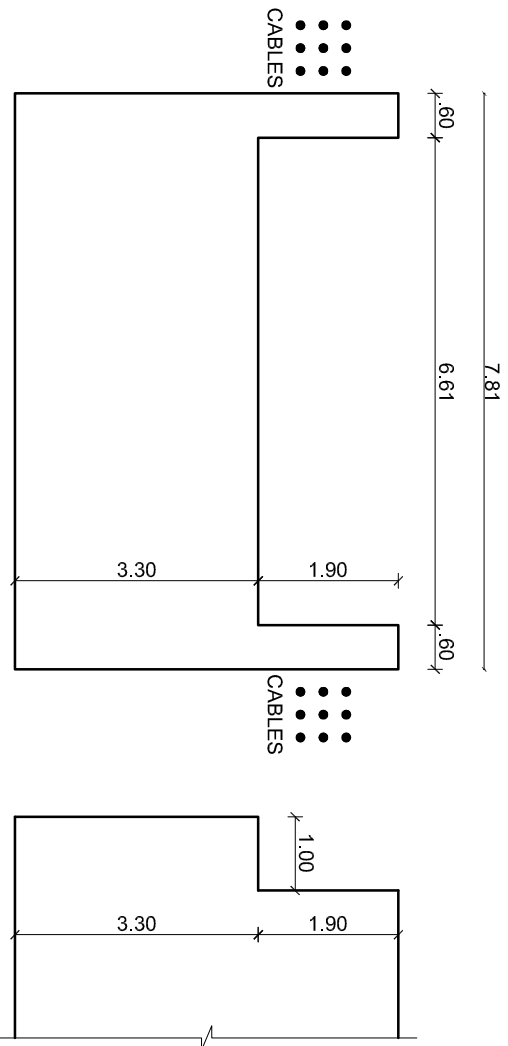
FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA
SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN, RUTA 6204A DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE PASO REAL 01-6204A-001.00

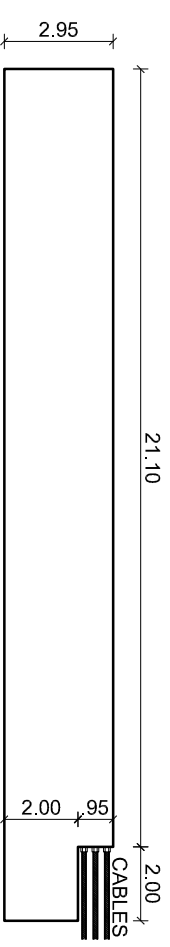
ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE PUENTE				
10	LIMPIEZA	M2	56	10.510	588.560
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	770	66.436	51.155.720
2	JUNTAS DE EXPANSION				
10	LIMPIEZA	ML	23	1.674	38.502
39	REPOSICION DE SELLO	ML	7	35.182	246.274
3	ANDENES/BORDILLOS				
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	90	98.785	8.890.650
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	12	8.082	96.984
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	4	7.471	29.884
10	LOSA				
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	38	340.997	12.957.886
14	ELEMENTOS DE ARMADURA				
B	REPARACION DE COMPOTES DE ACERO	ML	1	32.647	32.647
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
TOTAL COSTO DIRECTO					74.671.871



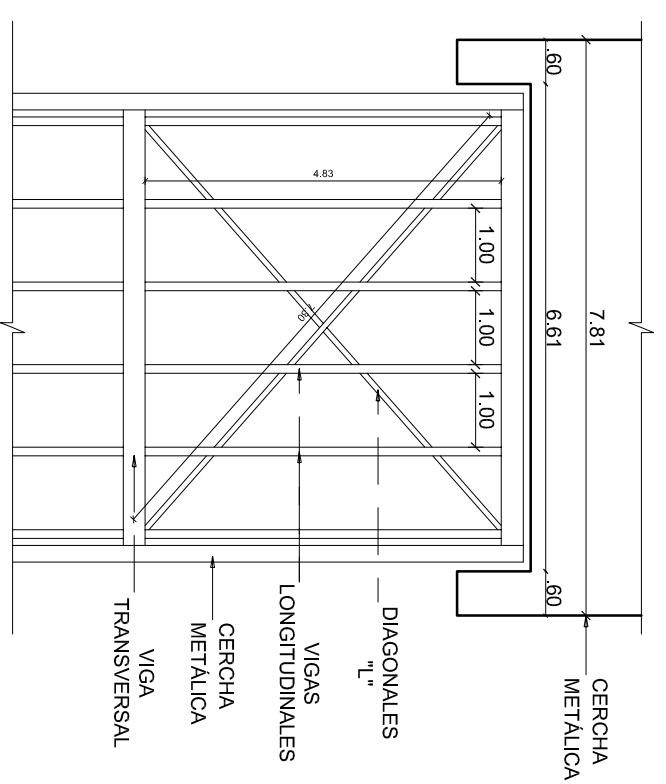
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:1000



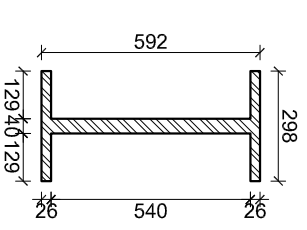
ESQUEMA ESTRIBO
ESCALA 1:100



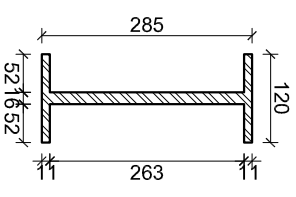
ESQUEMA ANCLAJE CABLES
ESCALA 1:200



ESQUEMA CONFIGURACIÓN EN PLANTA
ESCALA 1:100



VIGA TRANSVERSAL
ESCALA 1:20



VIGA LONGITUDINAL TIPO "I"
ESCALA 1:10



DIAGONALES
ESCALA 1:10

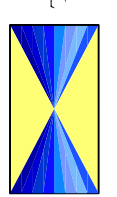
NOTA:
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERÍA VIAL
2011



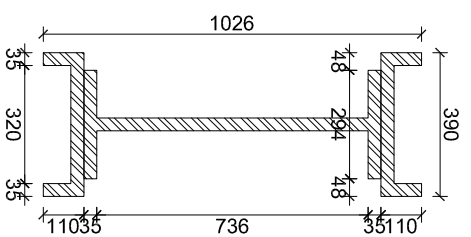
ELABORÓ: DESANG
REVISÓ: L.C.S.

ESCALAS:
Horizontal: INDICADAS
Vertical: INDICADAS

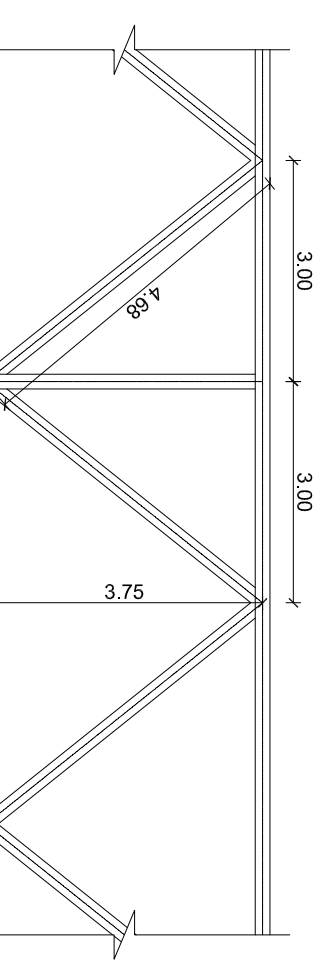
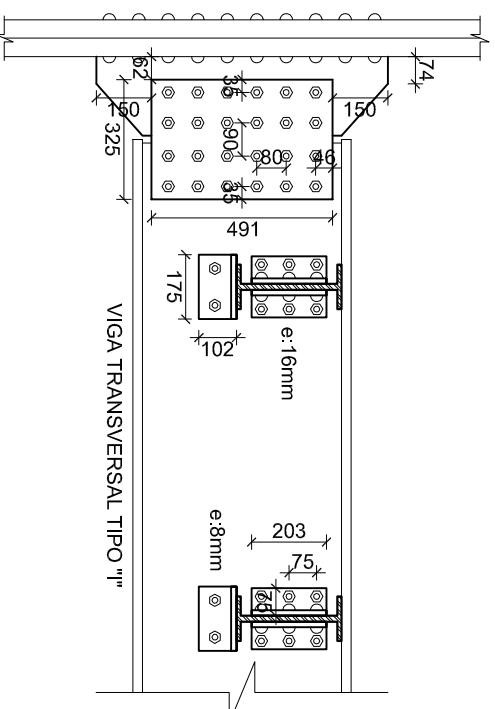
PROYECTO:
ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS EN LA ZONA OCCIDENTE

TÍTULO:
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUENTE PASO REAL SANTAFÉ DE ANTIOQUÍA - MEDELLÍN

FECHA: ENERO DE 2013
PLANO: 1 DE 2
ACAD: S1-01-6204A-001.00
REV: 2



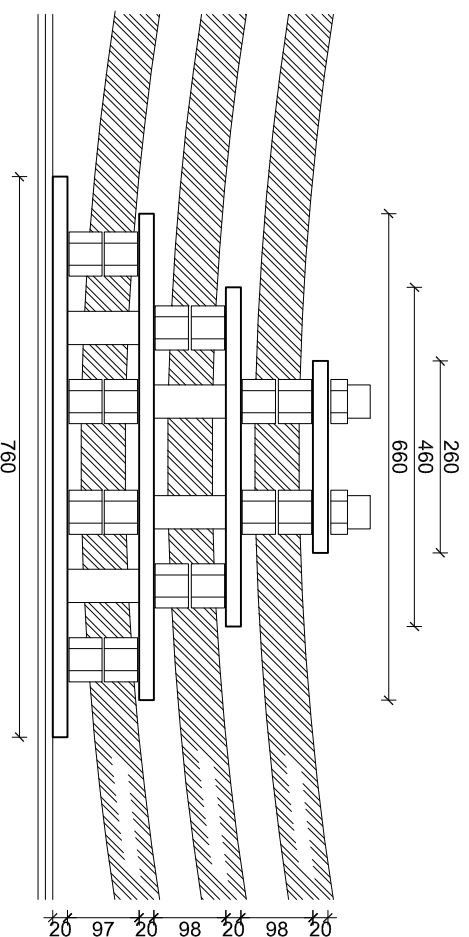
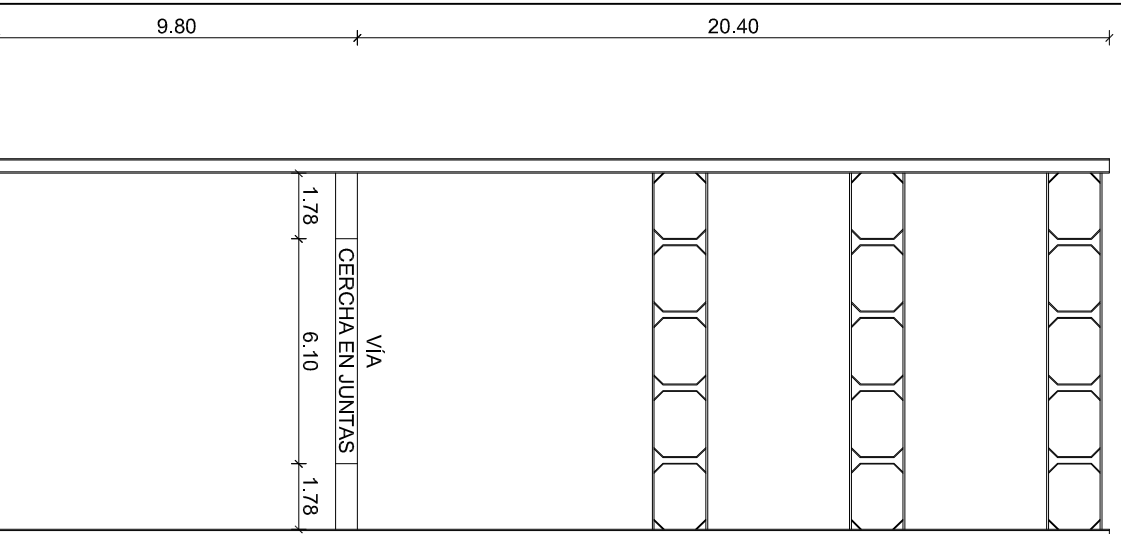
ELEMENTO VERTICAL DE CERCHA



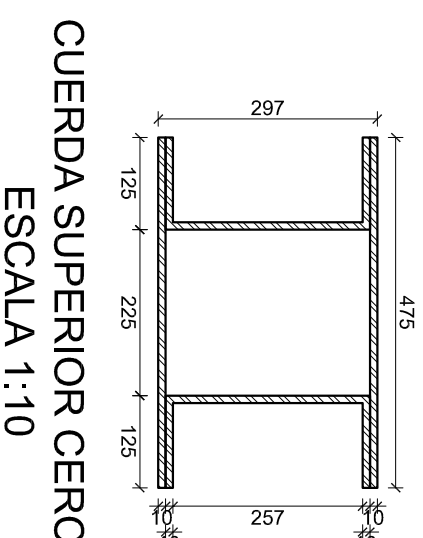
ESQUEMA TORRE METÁLICA
ESCALA 1:20

ESQUEMA UNIÓN CERCHA - VIGAS
ESCALA 1:20

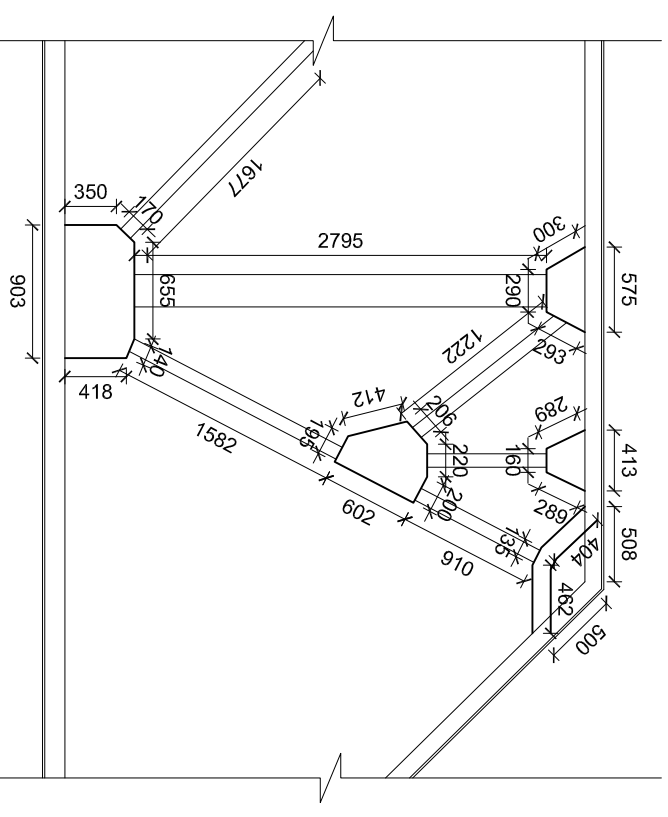
ESQUEMA CERCHA 2
ESCALA 1:100



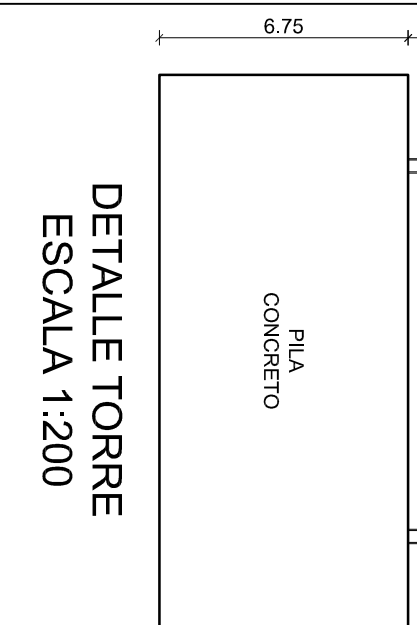
APOYO CABLES CENTRO DE LUZ
ESCALA 1:10



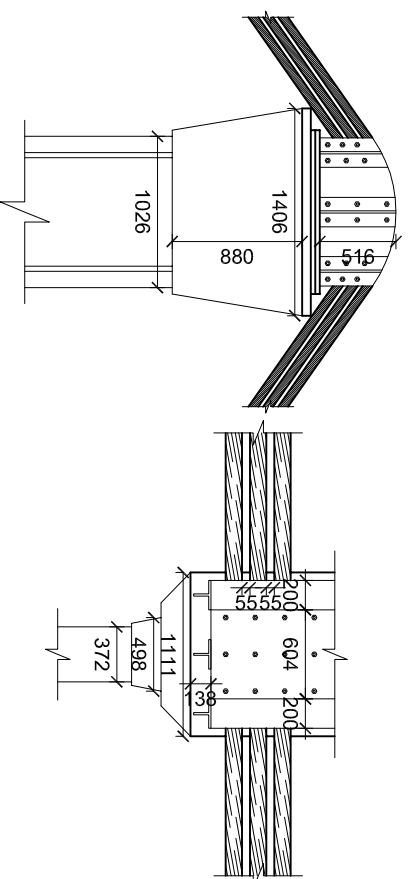
CUERDA SUPERIOR CERCHA
ESCALA 1:10



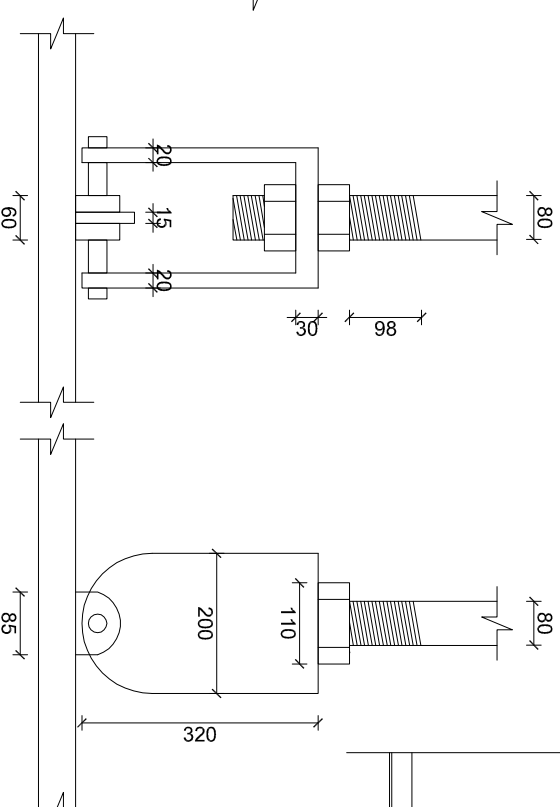
ESQUEMA DE CERCHA 1
ESCALA 1:50



DETALLE TORRE
ESCALA 1:200



ESQUEMA APOYOS CABLES EN LA TORRE
ESCALA 1:50



APOYO PENDOLONES
ESCALA 1:10

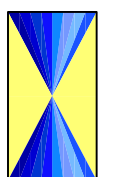
NOTA:
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS Y MM.



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTES
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011



REVISÓ:
L.C.S.

ELABORÓ:
DESAING

ESCALAS:
Horizontal: INDICADAS
Vertical: INDICADAS

PROYECTO:
ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA
RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE

TÍTULO:
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
PUENTE PASO REAL
SANTAFÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN

FECHA:
ENERO DE 2013

REV.
2

PLANO:
2 DE 2

ACAD:
S2-01-6204A-001.00