

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



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



**INFORME PUENTE QUEBRADA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00  
PR 25+0850  
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 QUEBRADA LA SAN JUANA II  
01-6204A-010.00  
REGIONAL 01-ANTIOQUIA  
CARRETERA SANTA FE DE ANTIOQUIA - MEDELLIN**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Documento Inicial	0	28/09/2012
2	Revisión Interventoría	1	20/10/2012
3	Revisión Interventoría	2	10/01/2013

<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

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 type="checkbox"/>
<a href="#">COMPONENTE 7 - ESTRIBOS</a>	<input checked="" type="checkbox"/>
<a href="#">COMPONENTE 8 - PILAS</a>	<input checked="" 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 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>	

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente producto de este informe es un puente de tres luces de 76.40 m de longitud total, con una luz menor de 15.80 m y una luz mayor de 30.50 m de longitud. Cuenta con una superestructura de tipo principal de cuatro vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto preesforzado, in situ. Estribos enterrados en concreto reforzado con una altura de 0.50 m y dos pilas tipo columna sola con viga cabezal con una altura de 6.20 m. No se identifica el tipo de cimentación en estribos y pilas. La superestructura cuenta con apoyos fijos y móviles correspondientes a placas de neopreno. La superficie de rodadura del puente es en asfalto, con un ancho entre bordillos de 8.40 m y 9.15 m de ancho de tablero, sin andenes ni separador. La baranda existente corresponde a una baranda en concreto sólido. El puente está construido sobre terraplén, es curvo y presenta un esviajamiento aproximado de 80°. Posee una calzada con dos carriles en dos sentidos cruzando La Quebrada La San Juana II. Distribución de carga en una dirección. No existe paso por el cauce ni variante. No fue posible identificar el dispositivo de juntas de expansión. Gálibo máximo de 9.90 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



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	QUEBRADA LA SAN JUANA II
IDP	01-6204A-010.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN
PR	25+0850

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 < 50 cm.

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	6°24' 4,42"N	6°24 ' 2,51" N
LONGITUD	75°43' 48,51"O	75°43 ' 46,99" O
ALTITUD	1051 m	1050 m
DISTANCIA AL EJE	4.2 m	4.2 m
NUMERO DE SATELITES	9	9

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 QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

La superficie de rodadura del puente es en asfalto. En los empalmes entre losa y losas de accesos, el material se encuentra fisurado y con un bache de mínimas proporciones hacia el acceso 1. Dado lo anterior, se recomienda realizar el sello de dichas fisuras transversales con el fin de evitar su progreso y daños de mayor consideración. En cuanto al drenaje, éste se observa en buenas condiciones. Posterior a las actividades a realizar es necesaria la demarcación horizontal como parte de la señalización vial del sector.

**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
23	SELLO DE FISURAS	M2	20	74.198	1.483.960
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	306	1.631	499.086
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.983.046</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION**

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

**ESTADO**

En el momento de la inspección no fue posible identificar el dispositivo de juntas de expansión. En general, se observaron fisuras transversales en la ubicación de las juntas, generadas por dilatación y movimientos naturales del puente en estas zonas. Se evidencian filtraciones hacia la subestructura. Dado lo anterior, con el fin de evitar daños de mayor importancia se recomienda la reparación de la junta, mediante la reposición del sello.

**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
39	REPOSICION DE SELLO	ML	37	35.182	1.301.734
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.301.734</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: BORDILLO

**ESTADO**

El puente no cuenta con andenes peatonales y los bordillos hacen parte constitutiva de las barandas las cuales son macizas tipo New Jersey, por lo tanto este componente se evalúa como tal en el componente 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
<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 PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 20 - CONCRETO SOLIDO

**ESTADO**

Las barandas del puente son en concreto macizas tipo New Jersey con una sección trapezoidal que compone los bordillos del puente y una sección rectangular, ambos elementos uniformes conforman la defensa y protección para los vehículos. Durante la inspección no se observan daños en el concreto, sin embargo, es necesario realizar como parte del mantenimiento rutinario del mismo limpieza y pintura general.

**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	ML	155	4.516	699.980
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	155	15.113	2.342.515
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>3.042.495</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES**

TIPO: CONOS / TALUDES

**ESTADO**

El puente cuenta con taludes en los costados de ambos accesos, los cuales están protegidos por cunetas que desaguan la vía de acceso al puente. La cuneta derecha del acceso dos, entrega sus aguas recogidas a un canal disipador que a su vez las entrega al cauce de la quebrada, dicho disipador ha colapsado por completo, con el agravante que el agua de escorrentía muestra inicios de socavación en el E52. Se debe realizar limpieza como parte del mantenimiento del elemento y construcción de cunetas 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
10	LIMPIEZA	M2	70	2.686	188.020
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	50	126.480	6.324.000
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>6.512.020</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 20 - ENTERRADO, SOLIDO

**ESTADO**

Los estribos del puente son macizos de concreto enterrados con una altura promedio de 0.5 m, las vigas se apoyan sobre estos elementos a través de placas de neopreno. En el momento de la inspección se observa humedad por filtración de agua desde la superficie del puente, sin embargo no se evidencian daños en el concreto. Dado lo anterior, se recomienda posterior a las actividades a realizar en la superficie del puente, la limpieza general de ambos estribos.

**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	18	8.082	145.476
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>145.476</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 8 - PILAS**

TIPO: 30 - COLUMNA SOLA CON VIGA CABEZAL

**ESTADO**

Las cuatro vigas del puente se apoyan en dos pilas centrales maciza en concreto., las cuales tienen forma rectangular de 4 m de largo y 1 m de profundidad en los extremos tiene dos columnas adosadas de 0.60 m por 1 m, sobre esta se apoya una viga cabezal de 1 m de altura, la que recibe las cuatro vigas, estas pilas tienen una altura promedio de 6.20 m. En el momento de la inspección se observó humedad por filtración desde la superficie del puente por las vigas VL2-VL3-VL4, se debe realizar limpieza de estos elementos, ya que no se evidencian afectaciones en el concreto que afecten la estabilidad de la superestructura.

**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	24	8.082	193.968
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>193.968</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

**ESTADO**

Las vigas del puente se apoyan en los estribos y sobre las pilas centrales en placas de neopreno estas tienen un espesor de 7 centímetros y profundidad 0.30 m, al momento de la inspección no se observaron problemas en este componente, pues se encuentran en su posición original, sin fisuras o aplastamiento. Por lo tanto, no es necesario intervenir el elemento.

**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 PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

La composición estructural de la losa del puente es en plaquetas prefabricadas en la parte que da hacia el interior de las vigas, estas placas son de la misma longitud o separación entre vigas y ancho de 0.30 m. Hacia los voladizos del puente la placa esta construida en concreto reforzado. En el momento de la inspección no se presentan daños en el concreto, filtraciones desde la superficie o desde el drenaje. Por lo anterior no es necesario intervenir el elemento.

**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 PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

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

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

La superestructura del puente se compone de cuatro vigas en cada luz, en concreto preesforzado. En general, no se evidencian daños en el concreto que signifiquen riesgo para la estabilidad del puente. Por lo tanto no es necesaria su 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
<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 PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 CARRETERA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA - MEDELLÍN**

**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

El puente en estudio salva la quebrada La San Juana II, con un ancho de cauce de 76.40 m, sin contaminación o malos olores. En el momento de la inspección se observó flujo rápido con material de arrastre medio. Sin embargo, esto no afecta los elementos de la subestructura. Dado lo anterior no es necesario realizar ningún tipo de intervención en la 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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 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. Se observan señales con el nombre del puente en buen estado y señales de curva.

**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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>634.764</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 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), las componentes esenciales del puente funcionan como fueron diseñados, sin embargo, es muy importante atender el problema descrito en el componente conos, ya que esta situación podría generar socavación en el E52, amenazando la estabilidad estructural del puente. En general se deben atender las actividades de mantenimiento y reparación de las otras componentes.

**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>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



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), las componentes esenciales del puente funcionan como fueron diseñados, sin embargo, es muy importante atender el problema descrito en el componente conos, ya que esta situación podría generar socavación en el ES2, amenazando la estabilidad estructural del puente. En general se deben atender las actividades de mantenimiento y reparación de las otras componentes.
  - Para evitar las filtraciones de agua desde la superficie del puente hacia los estribos y pilas se debe sellar la superficie de asfalto como se indicó en ese componente y reparar el sello de la junta el cual no se encuentra funcionando de manera adecuada. Adicionalmente realizar demarcación horizontal como parte de la señalización en la zona.
  - Se recomienda limpieza y pintura general en barandas como parte del mantenimiento rutinario del puente.
  - Es de gran importancia la reparación oportuna en el área de los conos, debido a las socavaciones originadas por el mal estado de las cunetas, las cuales requieren ser construidas nuevamente, así como la limpieza general. Lo anterior debe efectuarse de manera oportuna pues de continuar progresando puede afectar considerablemente la estabilidad de la superestructura.
  - Limpieza general en estribos y pilas, dadas las humedades provenientes de las juntas de expansión.
  - Se recomienda completar las señales de tránsito verticales con el fin de brindar mayor información y seguridad a quienes transitan el lugar.
  - Es necesario realizar la próxima inspección principal en el año 2014



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME PUENTE QDA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00 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 : <u>QUEBRADA LA SAN JUAN A II</u>		Identif. Territorial	Carretera	Identificación del puente
		0 1 -	6 2 0 4 A	0 1 0 . 0 0
Carretera : <u>SAUTAFE DE ANTIOQUIA - MEDELLIN</u>		PR. <u>25+0850</u>	Territorial <u>ANTIOQUIA</u>	Registro <u>2726</u>

PASOS								SUBESTRUCTURA			
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS		PILAS	
				I	IM	DM	D	Tipo :	Material :	Tipo :	Material :
1	10	S	S	-	-	-	-	20	21	30	21
2	30	N	I	9.9	9.9	9.9	9.9	92	92	92	92

DATOS ADMINISTRATIVOS		DETALLES		SEÑALES	
Año de construcción :	-	Tipo de baranda	20	Carga máxima	
Año de reconstrucción :	-	Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.)	<u>ODA LA SAN JUAN II</u>	Junta de expansión	92	Otra	<u>NOMBRE DE QUEBRADA - CURVA</u>
Requisitos de inspección :	0				
Número de secciones de inspección	1				
Estación de conteo :	-				
Fecha de recolección de datos :	<u>28/09/2012</u>				
Iniciales del Inspector :	<u>OJCO</u>				

DATOS TECNICOS		APOYOS	
Geometría			
Número de luces	<u>3</u>	Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30
Longitud luz menor (m) :	<u>15.80</u>	Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91
Longitud luz mayor (m) :	<u>30.50</u>	Tipo de apoyos fijos en pilas	30
Longitud total (m) :	<u>76.40</u>	Tipo de apoyos móviles en pilas	91
Ancho del tablero (m) :	<u>9.15</u>	Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Ancho del separador (m) :	<u>0.00</u>	Tipo de apoyos móviles en vigas	91
Ancho del andén izquierdo (m)	<u>0.00</u>		
Ancho del andén derecho (m) :	<u>0.00</u>	Vehículo de diseño	-
Ancho de calzada (m)	<u>8.40</u>	Clase de distribución de carga	2
Ancho entre bordillos (m)	<u>8.40</u>		
Ancho del acceso (m)	<u>8.40</u>		
Altura de pilas (m)	<u>6.20</u>		
Altura de estribos (m)	<u>0.50</u>		
Longitud de apoyo en pilas (m)	<u>0.30</u>		
Longitud de apoyo en estribos (m)	<u>0.30</u>		
Puente en terrapién (S/N)	<u>S</u>		
Puente en Curva / Tangente (C/T)	<u>C</u>		
Esviajamiento (gra)	<u>80°</u>		

MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario	-		
Departamento	<u>ANTIOQUIA</u>		
Administrador Vial	-		
Proyectista	-		
Municipio	<u>SAN JERONIMO</u>		

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	<u>6</u>	<u>.24</u>	<u>1050</u>
Longitud (O)	<u>75</u>	<u>43</u>	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	<u>0.25</u>
--	-------------

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal			
Diseño tipo (S/N) :	<u>N</u>	Long. Variante	
Tipo de estructuración transversal :	<u>14</u>	Estado (B/R/M)	
Tipo de estructuración longitudinal :	<u>10</u>		
Material :	<u>30</u>		

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

Observaciones	

Fecha	<u>28/09/2012</u>
-------	-------------------

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

**Formato de Inspección Principal de Puentes**

Nombre : <u>DEBECADO LA SAN JUAN II</u>		Identif. : <u>01-6204A-010-00</u>	
Carretera : <u>SANTA FE DE ANTIOQUIA-PEDELA</u>		PR. <u>25 + 0850</u>	Fecha : <u>    </u> / <u>    </u> / <u>    </u>
Temperat: <u>19°</u>	Inspector <u>OJCO</u>	Administrador : <u>    </u>	Año próxima inspección: <u>2014</u>

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones			Daño
						Tipo	Cantidad	Año	
1. Superficie del Puente	1	-		4	70	23	20 M <sup>2</sup>	2013	
						27	306 ML	2013	
2. Juntas de expansión	1	-		4	80	39	37 ML	2013	
3. Andenes / Bordillos	0	-		4	-	-			
4. Barandas	0	-		4	90	10	155 ML	2013	
						34	155 ML	2013	
5. Conos / Taludes	3	-		4	40	10	70 M <sup>2</sup>	2013	
						D	50 ML	2013	
6. Aletas	-	-		-	-	-			
7. Estribos	0	-		4	90	10	18 M <sup>2</sup>	2013	
8. Pilas	0	-		4	90	10	24 M <sup>2</sup>	2013	
9. Apoyos	0	+		4	-	-			
10. Losa	0	+		4	-	-			
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0	+		4	-	-			
12. Elementos de arco	-	-		-	-	-			
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-	-		-	-	-			
14. Elementos de armadura	-	-		-	-	-			
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.....: SANTA FE DE ANTIOQUIA-MEDELLIN  
Abscisa.....: 25+0850  
No del registro..: 2726

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.09.28  
: Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:  
Latitud: 6 gra 24 min N Longitud: 75 gra 43 min O Altitud: 1050 m

Geometría: Número de luces.....: 3  
Longitud de la luz menor (m): 15.80  
Longitud de la luz mayor (m): 30.50  
Longitud total .....(m): 76.40  
Ancho del tablero.....(m): 9.15  
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): 8.40  
Ancho entre bordillos....(m): 8.40  
Ancho del acceso.....(m): 8.40  
Area.....(m2): 699.06  
  
Altura de pilas.....(m): 6.20  
Altura de estribos.....(m): 0.50  
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.30  
Long. de apoyos en estrib(m): 0.30  
Puente en terraplén.....(m): S  
  
Curva/tangente.....(C/T): C  
Esviajamiento.....(gra): 80

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: N  
Tipo de la estructuración transver...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas  
Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.  
Material.....: 30 Concreto presforzado, in situ

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

Subestructura:

Estribos	: Tipo.....	: 20	Enterrado, sólido
	: Material.....	: 21	Concreto reforzado
	: Tipo de cimentación.....	: 92	Desconocido
Pilas...	: Tipo.....	: 30	Columna sola con viga cabezal
	: Material.....	: 21	Concreto reforzado
	: Tipo de cimentación.....	: 92	Desconocido

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.....	: 30	Placas de neopreno
Tipo de apoyos móviles en estribos...	: 91	No aplicable
Tipo de apoyos fijos en pilas.....	: 30	Placas de neopreno
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.....	SAN JERONIMO
Coeficiente de aceleración.....	0.25

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

Vehículo de diseño.....:  
 Clase de dist. de carga..:

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.....	25/0850	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 9.90	IM: 9.90	DM: 9.90	D: 9.90

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	
Otra.....	NOMBRE DE QUEBRADA-CURVA

Observaciones :



Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2012.09.28	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.09.28  
Iniciales.....: OJCO  
Tiempo.....: Nublado  
Temperatura.....(gra. C): 19

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

Año de la próxima inspección principal: 2014

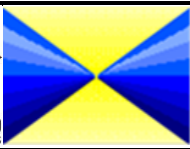
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		26/01/20			4			
01-6204A-010.00 QDA LA SAN JUANA II								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
<p>1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie de rodadura del puente es en asfalto. En los empalmes entre losa y losas de accesos, el material se encuentra fisurado y con un bache de mínimas proporciones hacia el acceso 1. Dado lo anterior, se recomienda realizar el sello de dichas fisuras transversales con el fin de evitar su progreso y daños de mayor consideración. En cuanto al drenaje, éste se observa en buenas condiciones. Posterior a las actividades a realizar es necesaria la demarcación horizontal como parte de la señalización vial del sector. Descomposición</p>	1	-		Z	1	2013	1983	4
<p>2 Juntas de expansión Z:Otra - En el momento de la inspección no fue posible identificar el dispositivo de juntas de expansión. En general, se observaron fisuras transversales en la ubicación de las juntas, generadas por dilatación y movimientos naturales del puente en estas zonas. Se evidencian filtraciones hacia la subestructura. Dado lo anterior, con el fin de evitar daños de mayor importancia se recomienda la reparación de la junta, mediante la reposición del sello. Infiltración</p>	1	-		Z	1	2013	1302	4
<p>3 Andenes/Bordillos - El puente no cuenta con andenes peatonales y los bordillos hacen parte constitutiva de las barandas las cuales son macizas tipo New Jersey, por lo tanto este componente se evalúa como tal en el componente Barandas.</p>	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		26/01/20			5			
01-6204A-010.00 QDA LA SAN JUANA II								
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 del puente son en concreto macizas tipo New Jersey con una sección trapezoidal que compone los bordillos del puente y una sección rectangular, ambos elementos uniformes conforman la defensa y protección para los vehículos. Durante la inspección no se observan problemas en este componente. Otro	0	+		Z	1	2013	3043	4
5 Conos/Taludes Z:Otra D:Construcción de cunetas - El puente cuenta con taludes en los costados de ambos accesos, los cuales están protegidos por cunetas que desaguan la vía de acceso al puente. La cuneta derecha del acceso dos, entrega sus aguas recogidas a un canal disipador que a su vez las entrega al cauce de la quebrada, dicho disipador ha colapsado por completo, con el agravante que el agua de escorrentía muestra inicios de socavación en el ES2. Se debe realizar limpieza como parte del mantenimiento del elemento y construcción de cunetas en las áreas afectadas. Erosión / socavación	3	-		Z D	1 50	2013 2013	188 6324	4
6 Aletas	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			26/01/20			6
01-6204A-010.00 QDA LA SAN JUANA II								
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 puente son macizos de concreto enterrados con una altura promedio de 0.5 m, las vigas se apoyan sobre estos elementos a través de placas de neopreno. En el momento de la inspección se observa humedad por filtración de agua desde la superficie del puente, sin embargo no se evidencian daños en el concreto. Dado lo anterior, se recomienda posterior a las actividades a realizar en la superficie del puente, la limpieza general de ambos estribos. Otro	0	-		Z	1	2013	145	4
8 Pilas Z:Otra - Las cuatro vigas del puente se apoyan en dos pilas centrales maciza en concreto., las cuales tienen forma rectangular de 4 m de largo y 1 m de profundidad en los extremos tiene dos columnas adosadas de 0.60 m por 1 m, sobre esta se apoya una viga cabezal de 1 m de altura, la que recibe las cuatro vigas, estas pilas tienen una altura promedio de 6.20 m. En el momento de la inspección se observó humedad por filtración desde la superficie del puente por las vigas VL2-VL3-VL4, se debe realizar limpieza de estos elementos, ya que no se evidencian afectaciones en el concreto que afecten la estabilidad de la superestructura. Otro	0	-		Z	1	2013	194	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		26/01/20			7			
01-6204A-010.00 QDA LA SAN JUANA II								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
9 Apoyos - Las vigas del puente se apoyan en los estribos y sobre las pilas centrales en placas de neopreno estas tienen un espesor de 7 centímetros y profundidad 0.30 m, al momento de la inspección no se observaron problemas en este componente, pues se encuentran en su posición original, sin fisuras o aplastamiento. Por lo tanto, no es necesario intervenir el elemento.	0	+						4
10 Losa - La composición estructural de la losa del puente es en plaquetas prefabricadas en la parte que da hacia el interior de las vigas, estas placas son de la misma longitud o separación entre vigas y ancho de 0.30 m. Hacia los voladizos del puente la placa esta construida en concreto reforzado. En el momento de la inspección no se presentan daños en el concreto, filtraciones desde la superficie o desde el drenaje. Por lo anterior no es necesario intervenir el elemento.	0	+						4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - La superestructura del puente se compone de cuatro vigas en cada luz, en concreto preesforzado. En general, no se evidencian daños en el concreto que signifiquen riesgo para la estabilidad del puente. Por lo tanto no es necesaria su intervención.	0	+						4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			26/01/20			8
01-6204A-010.00 QDA LA SAN JUANA II								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
15 Cauce - El puente en estudio salva la quebrada La San Juana II, con un ancho de cauce de 76.40 m, sin contaminación o malos olores. En el momento de la inspección se observó flujo rápido con material de arrastre medio . Sin embargo, esto no afecta los elementos de la subestructura. Dado lo anterior no es necesario realizar ningún tipo de intervención en la componente.	0	+						4
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. Se observan señales con el nombre del puente en buen estado y señales de curva. 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), las componentes esenciales del puente funcionan como fueron diseñados, sin embargo, es muy importante atender el problema descrito en el componente conos, ya que esta situación podría generar socavación en el ES2, amenazando la estabilidad estructural del puente. En general se deben atender las actividades de mantenimiento y reparación de las otras componentes.	3	-						4
Costo total							13814	

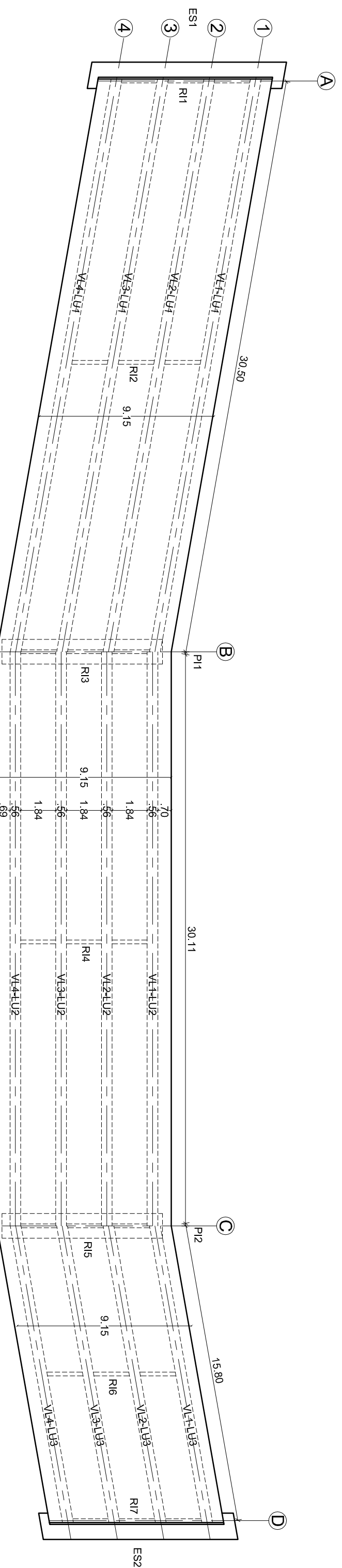


CONSORCIO INGENIERIA  
VIAL 2011

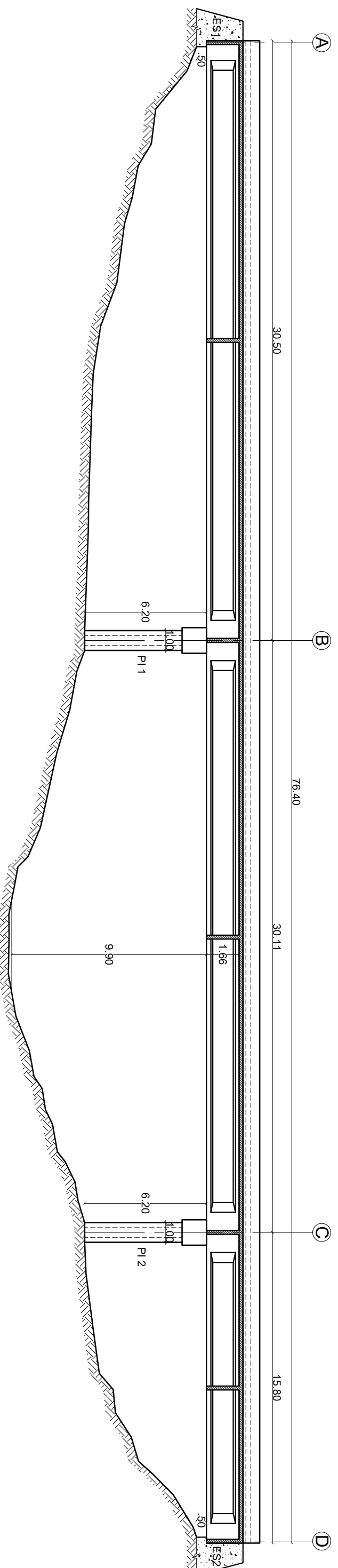
FORMULARIO DE  
PRESUPUESTO OFICIAL

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 QUEBRADA LA SAN JUANA II 01-6204A-010.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
<b>1</b>	<b>SUPERFICIE PUENTE</b>				
23	SELLO DE FISURAS	M2	20	74.198	1.483.960
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	306	1.631	499.086
<b>2</b>	<b>JUNTAS DE EXPANSION</b>				
39	REPOSICION DE SELLO	ML	37	35.182	1.301.734
<b>4</b>	<b>BARANDAS</b>				
10	LIMPIEZA	ML	155	4.516	699.980
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	155	15.113	2.342.515
<b>5</b>	<b>CONOS/TALUDES</b>				
10	LIMPIEZA	M2	70	2.686	188.020
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	50	126.480	6.324.000
<b>7</b>	<b>ESTRIBOS</b>				
10	LIMPIEZA	M2	18	8.082	145.476
<b>8</b>	<b>PILAS</b>				
10	LIMPIEZA	M2	24	8.082	193.968
<b>16</b>	<b>OTROS ELEMENTOS</b>				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>13.813.503</b>



PLANTA GENERAL  
ESCALA 1:200



SECCIÓN LONGITUDINAL  
ESCALA 1:200

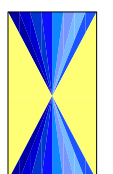
NOTA:  
TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERIA VIAL  
2011



ELABORÓ:  
DESAING  
REVISÓ:  
L.C.S

ESCALAS:  
Horizontal: INDICADAS  
Vertical: INDICADAS

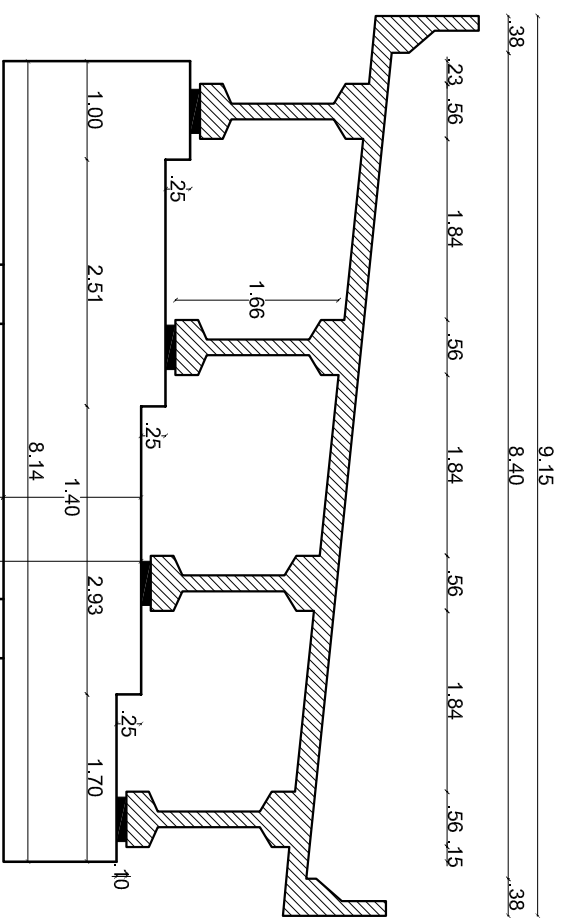
PROYECTO:  
ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA  
RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE

TÍTULO:  
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA  
PUENTE QUEBRADA LA SAN JUANA II  
SANTAFÉ DE ANTIOQUÍA - MEDELLÍN

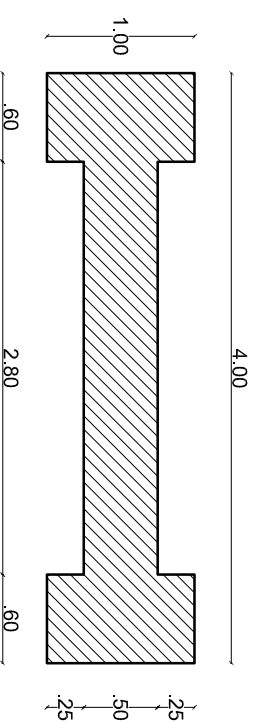
FECHA:  
ENERO DE 2013  
PLANO:  
1 DE 2  
ACAD:  
S1-01-6204A-010.00

REV.  
2

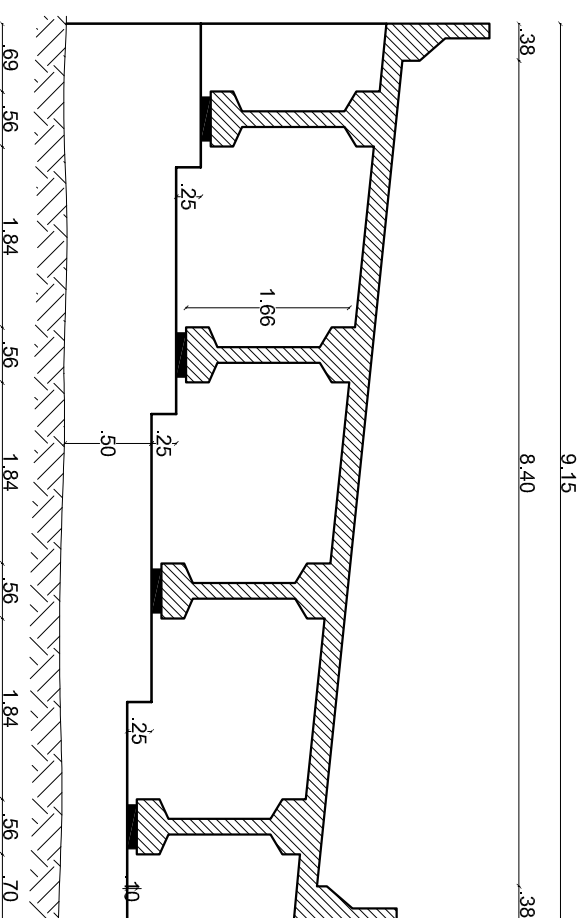




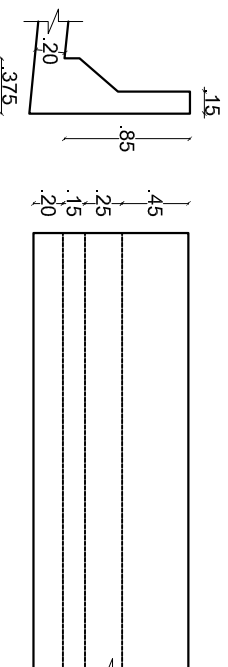
SECCIÓN TRANSVERSAL PILA  
ESCALA 1:75



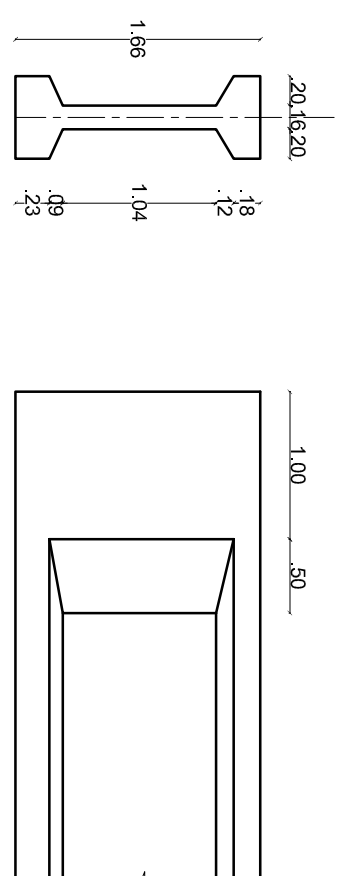
CORTE TRANSVERSAL PILA  
ESCALA 1:50



SECCIÓN TRANSVERSAL ESTRIBO  
ESCALA 1:75



DETALLE BARANDA TIPO JERSEY  
ESCALA 1:50



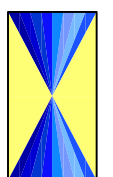
SECCIÓN VIGA LONGITUDINAL  
ESCALA 1:50



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERIA VIAL  
2011



ELABORÓ:  
DESAING  
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 QUEBRADA LA SAN JUANA II  
SANTAFÉ DE ANTIOQUÍA - MEDELLÍN

FECHA:	ENERO DE 2013	REV.	2
PLANO:	2 DE 2		
ACAD:	S2-01-6204A-010.00		