

**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 LAS CAÑAS 25-2504B-020.00
PR 51+0200
RUTA 2504B SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA
DEPARTAMENTO VALLE**



CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011





CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011

**ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL
DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**

**INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS
25-2504B-020.00
REGIONAL 25 - VALLE
CARRETERA SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	01/10/2012
2	Revisión interventoría	1	17/10/2012
3	Revisión interventoría	2	24/01/2013

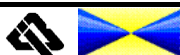
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
JAIME PAULINO ROCHA Especialista Estructural Matricula N° 000002082	JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	JAVIER FLECHAS PARRA Director de Interventoría Matricula N° 25202-51261CND

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

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-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

El puente Las Chapas esta compuesto por una luz, con una longitud total de 31.00 m cuyo ancho de calzada es de 6.10 m, ancho entre bordillos es de 7.10 m y ancho de tablero es de 7.90 m, consta de una calzada con un carril por sentido. No tiene andenes ni separadores. La subestructura se conforma de estribos en concreto con pequeñas aletas integradas. La superestructura se conforma por una losa en concreto con superficie de rodadura en asfalto, sobre 4 vigas longitudinales en sección en "I" de concreto presforzado simplemente apoyadas en laminas de neopreno, con barandas de pasamanos y pilas en concreto. Se observan juntas de expansión en ángulos metálicos. Se evidencia señalización vertical muy limitada y demarcación de la superficie insuficiente. Las condiciones estructurales son buenas, los daños encontrados durante la inspección no afecta las condiciones de servicio del puente, en general se requieren labores de mantenimiento y reparaciones menores para mantener su estabilidad y condiciones de servicio.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACION PUENTE GOOGLE EARTH



NO EXISTE PLACA DE IDENTIFICACIÓN



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	LAS CAÑAS
IDP	25-2504B-020.00
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA
PR	51+ 0200

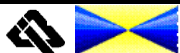
TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUENTE

GEOREFERENCIACION

Para realizar la georeferenciación del puente se ha utilizado un GPS de precisión submétrico Topcon de referencia GMS-2, el cual cuenta con 50 canales paralelos y permite una precisión DGPS menor de 50 cm HECM (Hor-RMS) y con post-proceso se puede reducir entre 30cm a 1 cm. La calidad del post-proceso depende de proximidad de los sitios a los puntos fijos de IGAC.

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	3° 17' 7.99" N	3° 17' 08.87" N
LONGITUD	76° 13' 29.24" O	76° 13' 29.76" O
ALTITUD	1049 m	1049 m
DISTANCIA AL EJE	3,55 m	3,55 m
NUMERO DE SATELITES	8	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 DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual no se observan lesiones de gravedad. Presenta un leve desgaste superficial. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente los cuales se encuentran tapados, no se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. Se debe intervenir la demarcación en la vía. Se sugiere realizar actividades de mantenimiento como el tratamiento superficial asfáltico y la limpieza de los drenes.

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
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	240	3.703	888.720
10	LIMPIEZA DE DRENES	UND	10	2.234	22.340
TOTAL INTERVENCIÓN					911.060



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 12-PLACAS VERTICALES/ANGULOS DE ACERO

ESTADO

Parte de las juntas metálicas están cubiertas por la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian ángulos de acero, con ausencia del material sellador. Aunque no es una afectación significativa, se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento y reparación al igual que la sustitución de material superficial o asfalto.

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
39	REPOSICION DE SELLO	ML	17	35.182	598.094
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	17	46.890	797.130
TOTAL INTERVENCIÓN					1.395.224



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, no requiere de 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 DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 30-PASAMANOS DE CONCRETO SOBRE PILASTRAS DE CONCRETO

ESTADO

El puente consta de barandas en concreto en ambos lados de la calzada, las cuales están integradas monolíticamente a los bordillos. Sobre la margen derecha del acceso de entrada se observa una grieta posiblemente originada por el impacto de un vehículo, pero no es determinante para la estabilidad del elemento.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	2	293.813	587.626
TOTAL INTERVENCIÓN					587.626



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Se aprecian conos de derrame en suelo natural, estos presentan deslizamientos mínimos que han provocado el desprendimiento de las bases de la vía y la carpeta asfáltica en mínimas proporciones cerca a las aletas, se deben realizar labores de protección de los conos al igual que cunetas para proteger la erosión del agua escorrentía de los conos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



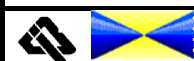
FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	16	126.480	2.023.680
C	PROTECCION DE CONOS DE DERRAME	M2	25	137.831	3.445.775
TOTAL INTERVENCIÓN					5.469.455



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10-INTEGRADAS

ESTADO

En el acceso de salida en la posición AL1, AL2 y AL3 se observan gaviones y en AL4 se observa una aleta integrada, presentando daños pequeños como el cubrimiento del elemento por la vegetación, se recomienda actividades de mantenimiento rutinario como su limpieza.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



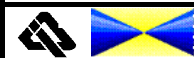
FOTO 4

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	25	10.755	268.875
TOTAL INTERVENCIÓN					268.875



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10-CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta estribos en concreto con aletas integradas. Se observa en la superficie del concreto suciedades por lavado diferencial, por filtraciones de agua escurrió a través de las juntas de expansión del puente. Se hace necesaria la limpieza de los estribos y tratamiento superficial.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	20	11.699	233.980
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	5	970.304	4.851.520
TOTAL INTERVENCIÓN					5.085.500



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 30-PLACAS DE NEOPRENO

ESTADO

Vigas simplemente apoyadas en ambos extremos sobre placas de neopreno de 0.40x0.40 m, en general se observan en buen estado, se hace necesario labores de limpieza y evitar las filtraciones de agua por las juntas de expansión.

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	8	31.191	249.528
TOTAL INTERVENCIÓN					249.528



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La losa es en concreto, esta soportada sobre vigas longitudinales. observando filtraciones en algunas zonas, se recomienda prolongar los drenes para evitar la extensión de dichas afectaciones. En otros sitios la losa presenta descascamientos con aceros de refuerzo expuestos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3:



FOTO 4:

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
E	REPARACION DE DRENES	UND	10	74.147	741.470
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	5	510.946	2.554.730
TOTAL INTERVENCIÓN					3.296.200



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

Se observan diafragmas y vigas longitudinales en concreto, presentando humedad y descostramientos en algunos sitios con acero de refuerzo expuesto. Se sugiere realizar actividades de mantenimiento como su limpieza y la reparación del concreto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

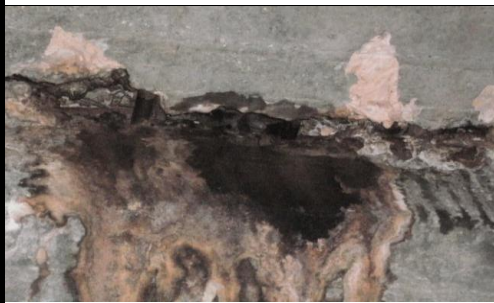


FOTO 3



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	ML	5	21.604	108.020
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	8	338.623	2.708.984
TOTAL INTERVENCIÓN					2.817.004



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente salva el río Las Cañas, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es media, con un ancho de sección hidráulica promedio de 19.50 m y una altura de sección promedio de 55 cm. se evidencia rastros de material pétreo de gran tamaño, además la pendiente promedio del cauce es baja. Al momento de la inspección no se aprecia deficiencia hidráulica en la sección del puente, por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



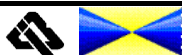
FOTO 4

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 DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Se aprecian señales de limite de velocidad de 20km/h en buen estado, no existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a "Puente Angosto" y de "Peso Máximo Total Permitido". Al igual que una señal informativa con el nombre del puente o cauce que salva, dichas señales deberán ser instaladas en ambos sentidos de la vía.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
TOTAL INTERVENCIÓN					952.146



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

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 todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores a la losa y conos. Además los componentes del puente como son las vigas, los estribos y aletas, son componentes de gran importancia para la estabilidad del puente se encuentran en buen estado de funcionalidad.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

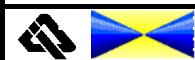


CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

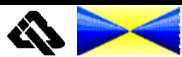
OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

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 todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores a la losa y conos. Además los componentes del puente como son las vigas, los estribos y aletas, son componentes de gran importancia para la estabilidad del puente se encuentran en buen estado de funcionalidad.
 - Las juntas de expansión están cubiertas por la carpeta asfáltica del sitio, pero algunas zonas se encuentran descubiertas y con falta de sello, se deben reponer los sellos y renivelar la zona asfáltica.
 - Se deben reparar las juntas de construcción y reponer su sellos, estas se encuentran tapadas con asfalto y se evidencian corrosión en algunos ángulos.
 - Se deben construir cunetas y obras de protección de los conos para evitar la erosión del suelo natural y evitar la inestabilidad del puente.
 - En algunos sitios la losa presenta filtraciones, posiblemente originado por el vertimiento de las aguas atreves de los drenes, por tal razón se recomienda prolongar los drenes para evitar mayores afectaciones.
 - Con base en los datos recolectados en campo, se sugiere que la próxima inspección se realice en el año 2013



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ANEXO 4. ESQUEMAS

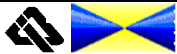
ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

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
RUTA 2504B SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA, DEPARTAMENTO VALLE
PUENTE LAS CAÑAS 25-2504B-020.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
21	TRATAMIENTO SUPERFICIAL ASFALTICO	M2	240	3.703	888.720
10	LIMPIEZA DE DRENES	UND	10	2.234	22.340
2	JUNTAS DE EXPANSION				
39	REPOSICION DE SELLO	ML	17	35.182	598.094
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	17	46.890	797.130
3	ANDENES/BORDILLOS				
4	BARANDAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	2	293.813	587.626
5	CONOS/TALUDES				
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	16	126.480	2.023.680
C	PROTECCION DE CONOS DE DERRAME	M2	25	137.831	3.445.775
6	ALETAS				
10	LIMPIEZA	M2	25	10.755	268.875
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	20	11.699	233.980
30	REPARACION DE CONCRETO	M3	5	970.304	4.851.520
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	8	31.191	249.528
10	LOSA				
E	REPARACION DE DRENES	UND	10	74.147	741.470
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	5	510.946	2.554.730
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
10	LIMPIEZA	ML	5	21.604	108.020
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	8	338.623	2.708.984
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					21.032.618

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre :	<u>Las Cañas</u>	Identif. Regional	Carretera	Identificación del puente
		2 5 - 0 2 5 0 4 B - 0 2 0 . 0 0		
Carretera :	<u>S/der Quilichao-florida</u>	PR	<u>SI +200</u>	Territorial <u>Valle</u> Registro

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					Tipo de cimentación :	92	91	91
2	30	N	F	2.38	2.38	2.38	2.38	Tipo de cimentación :	92	91	91

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	92
Año de reconstrucción :	
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	30
Requisitos de inspección :	
Número de secciones de inspección	
Estación de conteo :	
Fecha de recolección de datos :	10/07/12
Iniciales del Inspector :	J.B.

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	-
Longitud luz mayor (m) :	-
Longitud total (m) :	31.00
Ancho del tablero (m) :	7.90
Ancho del separador (m) :	-
Ancho del andén izquierdo (m)	-
Ancho del andén derecho (m) :	-
Ancho de calzada (m)	6.10
Ancho entre bordillos (m)	7.10
Ancho del acceso (m)	6.10
Altura de pilas (m)	-
Altura de estribos (m)	2.38
Longitud de apoyo en pilas (m)	-
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.50
Puente en terraplén (S/N)	N
Puente en Curva / Tangente (C/T)	F
Esviajamiento (gra)	0°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	30

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

DETALLES	
Tipo de baranda	30
Superf. de rodadura	10
Junta de expansión	12

SEÑALES	
Carga máxima	
Velocidad máxima	
Otra	

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30
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	Invias		
Departamento	Valle		
Administrador Vial	INV.		
Proyectista	INV.		
Municipio	Florida		

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	3	17	1094
Longitud (O)	76	13	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.25
--	------

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

Observaciones	

Fecha	10/07/12
-------	----------

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre : <u>Las Cañas</u>	Identif. :	Regional <u>25-02504B</u>	Carretera	Identificación del puente <u>020.00</u>
Carretera : <u>San Quilichao - Florida</u>	PR. <u>SI + 200</u>	Fecha : <u> </u>	Tiempo : <u>Soleado</u>	
Temperat: <u>27°</u>	Inspector <u>J.R.</u>	Administrador : <u>I.N.V.</u>	Año próxima inspección: <u>2015</u>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Punte	2 -			4	90	21	240	2013		
						10	10	2013		
2. Juntas de expansión	3 -			4	90	39	17	2013		
						A	17	2013		
3. Andenes / Bordillos	0 +			4						
4. Barandas	1 -			4	20	30	2	2013		
5. Conos / Taludes	3 -			4	40	D	16	2013		
						C	25	2013		
6. Aletas	0 -			4	90	10	25	2013		
7. Estribos	1 -			4	80	10	20	2013		
						30	5	2013		
8. Pilas	-	-	-	-						
9. Apoyos	0 -			4	90	10	8	2013		
10. Losa	3 -			4	80	E	10	2013		
						30	5	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	2 -			4	65	10	5	2013		
						30	8	2013		
12. Elementos de arco	-	-	-	-						
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-	-	-	-						
14. Elementos de armadura	-	-	-	-						
15. Cauce	0 +			4						
16. Otros elementos	1 -			4	90	92	6	2013		
17. Puente en general	2 -			4						

Observaciones Generales : Se deben reparar y tomar medidas de protección de los conos.

Regional.....: 8 Cauca
 Ruta.....:
 Carretera.....: Santander de Quilichao - Florida - Palmira
 Abscisa.....: 44+0700
 No del registro..: 5523

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.....: 2012.07.10
 : Iniciales.....: JR

Posición geográfica..:
 Latitud: 3 gra 17 min N Longitud: 76 gra 13 min O Altitud: 1094 m

Geometría: Número de luces.....: 1
 Longitud de la luz menor (m): 31.00
 Longitud de la luz mayor (m): 31.00
 Longitud total(m): 31.00
 Ancho del tablero.....(m): 7.90
 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): 6.10
 Ancho entre bordillos....(m): 7.10
 Ancho del acceso.....(m): 6.10
 Area.....(m2): 244.90

 Altura de pilas.....(m): 0.00
 Altura de estribos.....(m): 2.38
 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): T
 Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S
 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.....:	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.....:	30	Pasam. concreto, pilastr.conc.
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	12	Placas vert. /ángulos de acero
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.....:	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.....:	MIRANDA	
Coeficiente de aceleración.....:	0.25	

Paso por el cauce.....: S

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

Vehículo de diseño.....: C40-95

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

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	10	Carretera nacional (del I.N.V)
Ident. de la carretera.:	25B02	
Nombre de la carretera.:	Bolombolo - Santafé de Antioquia	
Abscisa.....:	45/0300	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	2.38	IM:	2.38	DM:	2.38	D:	2.38
Vert. inferior....(m):	I:		IM:		DM:		D:	

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):

Velocidad máx..(k.p.h.):

Otra.....:

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2006.01.19	Inspección principal
	2007.05.12	Inspección principal
	2012.07.10	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.10
 Iniciales.....: JR
 Tiempo.....: Seco
 Temperatura..... (gra. C): 27

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

Año de la próxima inspección principal: 2015

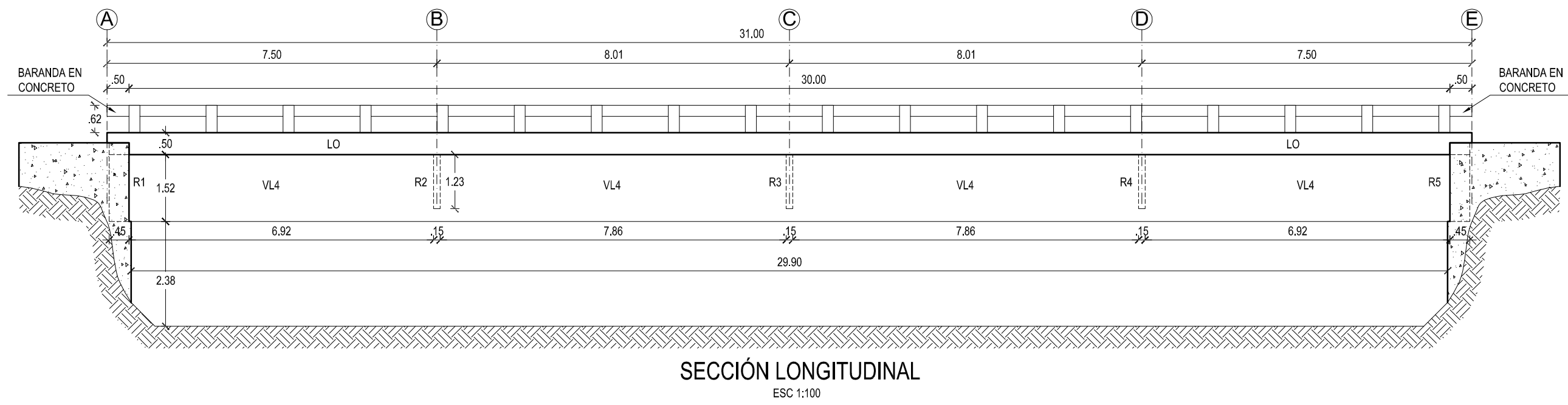
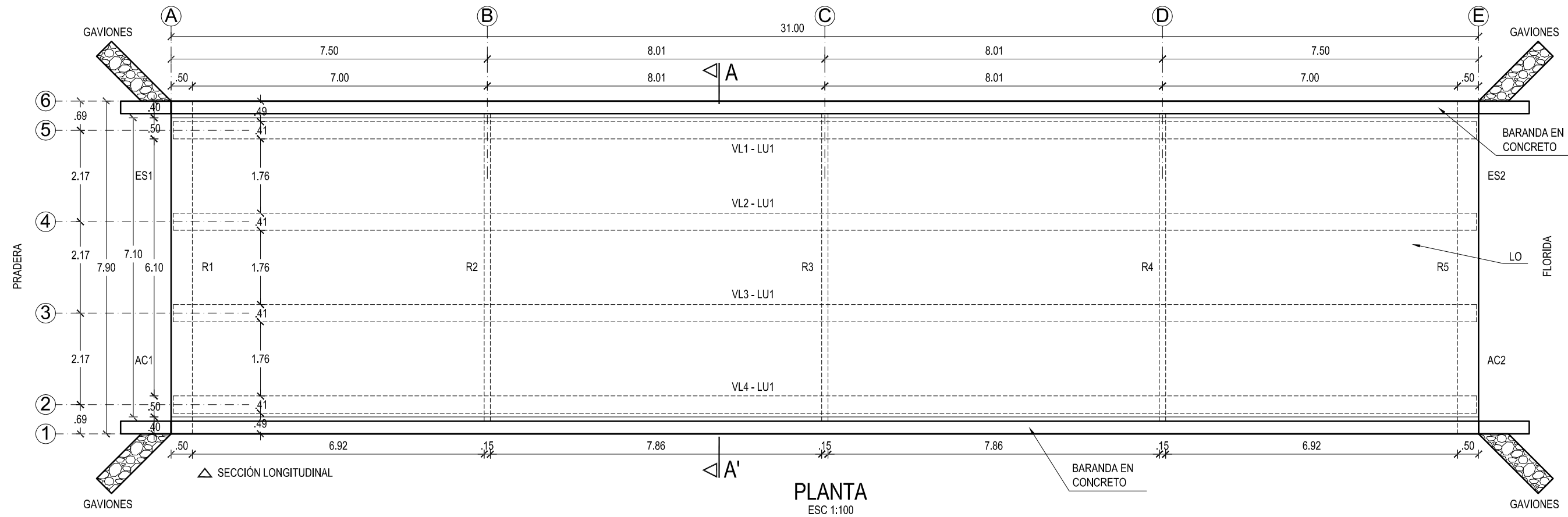
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		28/01/20			4			
08-3105-017.00 Quebrada Las Cañas								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual no se observan lesiones de gravedad. Presenta un leve desgaste superficial. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente los cuales se encuentran tapados, no se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. Se debe intervenir la demarcación en la vía. Se sugiere realizar actividades de mantenimiento como el tratamiento superficial asfáltico y la limpieza de los drenes. Otro	2	-		Z	1	2013	911	4
2 Juntas de expansión Z:Otra A:Reparación de junta - Parte de las juntas metálicas están cubiertas por la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian ángulos de acero, con ausencia del material sellador. Aunque no es una afectación significativa, se sugiere realizar la respectiva actividad de mantenimiento y reparación al igual que la sustitución de material superficial o asfalto. Otro	3	-		Z A	1 17	2013 2013	598 797	4
3 Andenes/Bordillos - El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, no requiere de ningún tipo de intervención.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			5
08-3105-017.00 Quebrada Las Cañas								
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 - El puente consta de barandas en concreto en ambos lados de la calzada, las cuales están integradas monolíticamente a los bordillos. Sobre la margen derecha del acceso de entrada se observa una grieta posiblemente originada por el impacto de un vehículo, pero no es determinante para la estabilidad del elemento. Impacto	1	-		Z	1	2013	588	4
5 Conos/Taludes D:Construcción de cunetas C:Protección de conos de derrame - Se aprecian conos de derrame en suelo natural, estos presentan deslizamientos mínimos que han provocado el desprendimiento de las bases de la vía y la carpeta asfáltica en mínimas proporciones cerca a las aletas, se deben realizar labores de protección de los conos al igual que cunetas para proteger la erosión del agua esorrentía de los conos. Erosión / socavación	3	-		D C	16 25	2013 2013	2024 3446	4
6 Aletas Z:Otra - En el acceso de salida en la posición AL1, AL2 y AL3 se observan gaviones y en AL4 se observa una aleta integrada, presentando daños pequeños como el cubrimiento del elemento por la vegetación, se recomienda actividades de mantenimiento rutinario como su limpieza. Otro	0			Z	1	2013	269	

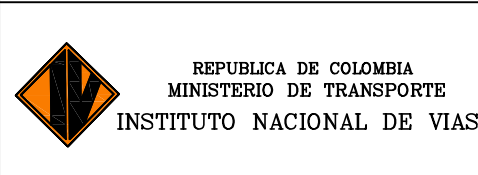
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			6
08-3105-017.00 Quebrada Las Cañas								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - El puente presenta estribos en concreto con aletas integradas. Se observa en la superficie del concreto suciedades por lavado diferencial, por filtraciones de agua escorrentía a través de las juntas de expansión del puente. Se hace necesaria la limpieza de los estribos y tratamiento superficial. Infiltración	1	-		Z	1	2013	5086	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos Z:Otra - Vigas simplemente apoyadas en ambos extremos sobre placas de neopreno de 0.40x0.40 m, en general se observan en buen estado, se hace necesario labores de limpieza y evitar las filtraciones de agua por las juntas de expansión. Otro	0	-		Z	1	2013	250	4
10 Losa E:Reparación de drenes Z:Otra - La losa es en concreto, esta soportada sobre vigas longitudinales. observando filtraciones en algunas zonas, se recomienda prolongar los drenes para evitar la extensión de dichas afectaciones. En otros sitios la losa presenta descascaramientos con aceros de refuerzo expuestos. Infiltración	3	-		E Z	10 1	2013 2013	741 2555	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		28/01/20			7			
08-3105-017.00 Quebrada Las Cañas								
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	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - Se observan diafragmas y vigas longitudinales en concreto, presentando humedad y descostramientos en algunos sitios con acero de refuerzo expuesto. Se sugiere realizar actividades de mantenimiento como su limpieza y la reparación del concreto. Daño en conc. / acero expuesto	2			Z	1	2013	2817	
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El Puente salva el rio Las Cañas, al momento de la inspección se puede observar que la velocidad del flujo es media, con un ancho de sección hidráulica promedio de 19.50 m y una altura de sección promedio de 55 cm. se evidencia rastros de material pétreo de gran tamaño, además la pendiente promedio del cauce es baja. Al momento de la inspección no se aprecia deficiencia hidráulica en la sección del puente, por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.	0	-						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		28/01/20			8			
08-3105-017.00 Quebrada Las Cañas								
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	
16 Otros elementos Z:Otra - Se aprecian señales de limite de velocidad de 20km/h en buen estado, no existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a "Puente Angosto" y de "Peso Máximo Total Permitido". Al igual que una señal informativa con el nombre del puente o cauce que salva, dichas señales deberán ser instaladas en ambos sentidos de la vía. Otro	1	-		Z	1	2013	952	4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 2 algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseño. dado que todos los componentes del puente se encuentra en buenas condiciones solo se hace necesario labores de mantenimiento rutinario y reparaciones menores a la losa y conos. Además los componentes del puente como son las vigas, los estribos y aletas, son componentes de gran importancia para la estabilidad del puente se encuentran en buen estado de funcionalidad. Costo total	2	-					21034	4



NOTA: TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.



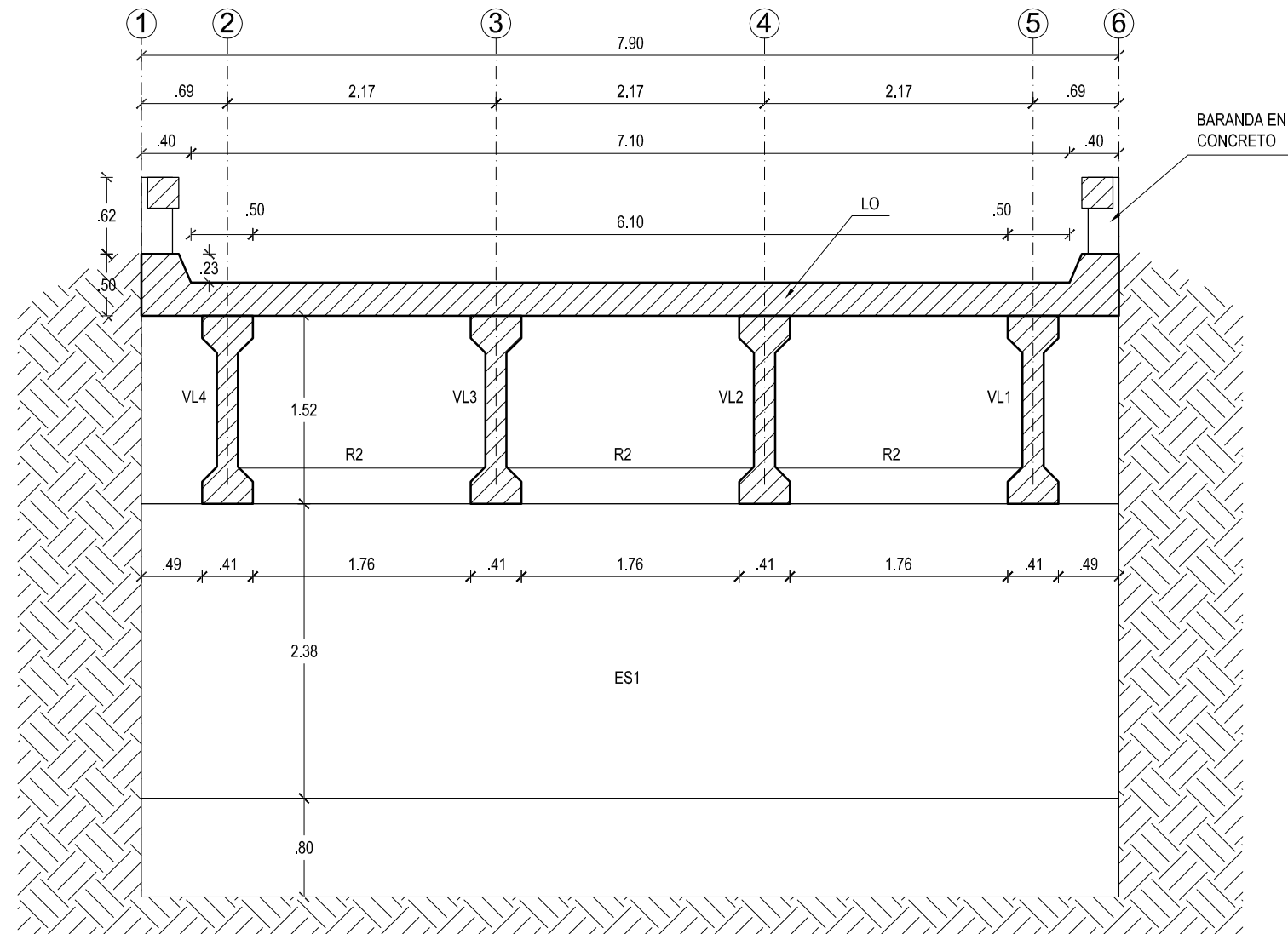
ELABORÓ:
DESAING
REVISÓ:
J.P.R.G.

ESCALAS:
Horizontal: **INDICADAS**
Vertical:

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 EN CONCRETO
PUENTE LAS CAÑAS

FECHA: ENERO DE 2013	REV. 2
PLANO: 1 DE 2	
ACAD: S1-25-2504B-020.00	



CORTE TRANSVERSAL A - A'
ESC 1:50

