

**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 LA HONDA 25-2504B-028.00

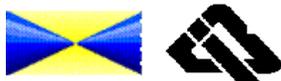
PR 81+0300

**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 LA HONDA
25-2504B-028.00
REGIONAL 25 - VALLE
CARRETERA SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	20/09/2012
2	Revisión interventoría	1	17/10/2012
3	Revisión interventoría	2	23/01/2013

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

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 type="checkbox"/>
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 8 - PILAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 9 - APOYOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 10 - LOSA	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input 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	
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
ANEXOS	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

El puente La Honda está compuesto por una luz, con una longitud total de 12.98 m cuyo ancho de calzada es de 8.63 m, ancho entre bordillos es de 11.03 m y ancho de tablero es de 11.77 m, consta de una calzada con un carril por sentido. No tiene andenes ni separadores. La subestructura se conforma de estribos en concreto con aletas integradas. La superestructura se conforma por una losa en concreto con superficie de rodadura en asfalto, sobre 5 vigas longitudinales en sección rectangular en concreto reforzado simplemente apoyadas sobre los estribos, con barandas de pasamanos tubular metálico y pilastras en laminas metálicas. No se observan las juntas de expansión, ya que posiblemente están cubiertas por la carpeta asfáltica. Se evidencia señalización vertical muy limitada y demarcación de la superficie aceptable. Las condiciones estructurales son buenas, los daños encontrados durante la inspección pueden afectar las condiciones de servicio y estabilidad del puente a largo plazo, se deben reparar los componentes averiados principalmente el cauce para mantener su estabilidad y condiciones de servicio.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



NO EXISTE PLACA DE IDENTIFICACIÓN



FOTO 3: VISTA PANORÁMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORÁMICA TRANSVERSAL



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	LA HONDA
IDP	25-2504B-028.00
TERRITORIAL	25 - VALLE
CARRETERA	SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA
PR	81+0300

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° 30' 23.59" N	3° 30' 23.66" N
LONGITUD	76° 15' 16.93" O	76° ' 15' 17.34" O
ALTITUD	1025 m	1025 m
DISTANCIA AL EJE	5.5 m	5.5 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 LA HONDA 25-2504B-028.00 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 daños. Presenta un leve desgaste superficial; sin embargo no requiere intervención. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. Se cuenta con buena señalización horizontal o demarcación en la vía.

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 LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92-DESCONOCIDO

ESTADO

Durante la inspección no fue posible observar el dispositivo de junta, ya que posiblemente se encuentra cubierto por las capas de asfalto sobrepuestas en el tablero, como parte de mejoramientos pasados a la capa de rodadura. Tampoco se aprecia reflexión de las juntas sobre el asfalto, esto nos puede indicar que las el posicionamiento los elementos estructurales se encuentran normalizados y no transmiten desplazamientos. No se notan filtraciones de agua escorren a la subestructura. Por tanto este componente no requiere de intervención ni mantenimiento alguno.

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 LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares de poca altura en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, solo se recomienda limpieza como parte de mantenimiento para evitar deterioro progresivo de 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
10	LIMPIEZA	ML	26	2.294	59.644
TOTAL INTERVENCIÓN					59.644



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41-PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

El puente posee barandas metálicas en ambos lados de la superficie con algunos daños pequeños, como el desgaste de la pintura en algunos sitios. Se sugiere realizar las respectivas actividades de mantenimiento.

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 LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

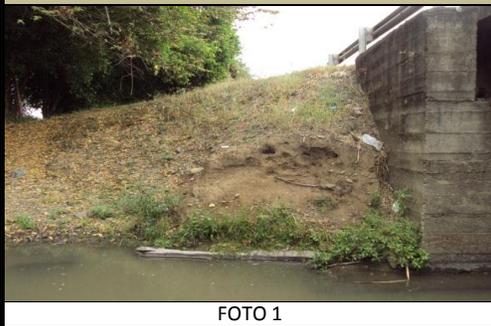
COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, espesa vegetación, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto solo se debe realizar labores de limpieza como parte de mantenimiento rutinario.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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	40	2.686	107.440
TOTAL INTERVENCIÓN					107.440



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10-INTEGRADAS

ESTADO

Las aletas son en concreto reforzado, y en el acceso de entrada sobre la margen derecha está ubicada la aleta AL4 presentando socavación en la base. Además de realizar las respectivas actividades de reparación se sugiere la instalación de bolsacretos para evitar que los flujos de agua golpeen directamente el elemento, y su respectiva limpieza.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



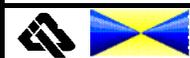
FOTO 4

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
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	15	841.387	12.620.805
10	LIMPIEZA	M2	60	10.755	645.300
37	COLOCACION DE BOLSACRETO	M3	10	677.214	6.772.140
TOTAL INTERVENCIÓN					20.038.245



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10-CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Los estribos son en concreto reforzado, presentando erosión en el concreto en el estribo del acceso de salida debido a posibles crecientes que presentan estas corrientes de aguas. Se deben realizar labores de mantenimiento y recubrimiento del concreto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



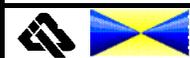
FOTO 4

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
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	20	167.679	3.353.580
TOTAL INTERVENCIÓN					3.353.580



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10-JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

El sistema de apoyos que se observa en el puente, son juntas de construcción. Las cuales están cumpliendo adecuadamente su labor estructural. No se aprecian daños en el banco de apoyos ni en la zona de influencia a los apoyos.

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 LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

El puente presenta losa en concreto. Se observa en el área del voladizo de la losa grandes humedades con manchas negras, verdes y posibles fluorescencias, con crecimiento de vegetación en los drenes; por lo tanto es necesario que sean prolongados los drenes de la misma, para evitar el progreso de dichas humedades.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

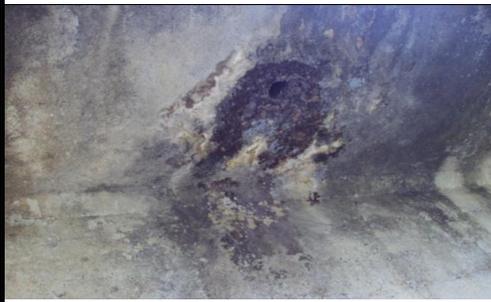


FOTO 3:



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
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	5	510.946	2.554.730
E	REPARACION DE DRENES	UND	10	74.147	741.470
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 LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

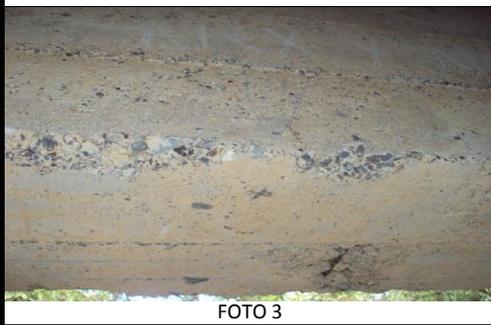
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

El puente presenta un sistema de 5 vigas longitudinales en concreto reforzado y vigas-riostras en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas directamente sobre los estribos. Las vigas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o vida útil del elemento estructural, pero se debe realizar un recubrimiento a una de las vigas ya que presenta desprendimiento de concreto y acero de refuerzo expuesto con muestras de corrosión.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

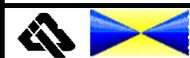


CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	4	338.623	1.354.492
TOTAL INTERVENCIÓN					1.354.492



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

El Puente salva la quebrada La Honda, en el cual se observa que el cauce está impactando de forma directa la aleta A14 generando daños significativos como la socavación de la misma. Para evitar mayores afectaciones se recomienda reencauzar la quebrada. De igual manera, es necesaria la limpieza del cauce, ya que gran cantidad de material se ha depositado en el centro y obstaculiza la normal circulación del agua.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
B	REENCAUZAMIENTO	M3	200	66.501	13.300.200
10	LIMPIEZA	M2	15	7.005	105.075
TOTAL INTERVENCIÓN					13.405.275



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Se evidencia señales reglamentarias de límites de velocidad 60 km/h en buen estado. No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa referentes al puente, 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-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA HONDA 25-2504B-028.00 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 3, Dado que algunos componentes del puente como son la losa, las aletas, y el cauce; se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

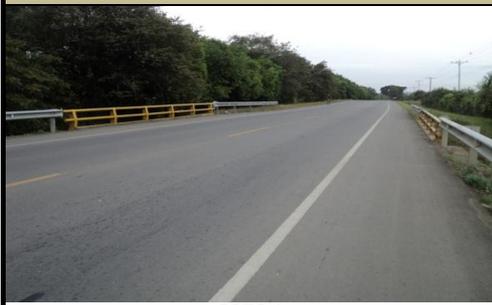


FOTO 1



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					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA HONDA 25-2504B-028.00 SANTANDER DE QUILICHAO-FLORIDA-PALMIRA

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|--|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>3</u> |
|--|-----------|--|----------|
- El puente en su componente general se ha calificado como 3, Dado que algunos componentes del puente como son la losa, las aletas, y el cauce; se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.
 - La mayoría de los componentes se encuentran en buen estado, pero componentes importantes como las aletas y el cauce requieren de reparaciones de consideración debido a que largo plazo podría tener problemas de estabilidad.
 - El cauce requiere de reparaciones de consideración como reencauzamiento del cauce debido al depósito de material pétreo en uno de los lados del puente provocando erosión en el otro extremo del estribo, este tipo de problema es la mayor causa de caída de puentes en Colombia según investigaciones de universidades.
 - Las humedades en el área del voladizo de la losa, producto del mal estado de los drenes de la misma, son de consideración y deben ser reparados con prontitud, así como el concreto que presenta acero expuesto.
 - Se deben realizar la instalación de las señales de tránsito recomendadas, para mantener el buen nivel de servicio y seguridad de los operarios de la vía.
 - En general las componentes restantes del puente como la superficie del mismo, andenes, conos, aletas, estribos, pilas, y cauce del río requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves en cuanto a reparación de concreto, pintura y/o limpieza. Además de algunas referentes a construcción de cunetas y reposición en elementos de protección del cauce. Se requiere próxima inspección para el año 2013



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA HONDA 25-2504B-028.00 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 LA HONDA 25-2504B-028.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
2	JUNTAS DE EXPANSION				
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	26	2.294	59.644
4	BARANDAS				
0	0	0	0	0	-
0	0	0	0	0	-
5	CONOS/TALUDES				
10	LIMPIEZA	M2	40	2.686	107.440
6	ALETAS		0		
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	15	841.387	12.620.805
10	LIMPIEZA	M2	60	10.755	645.300
37	COLOCACION DE BOLSACRETO	M3	10	677.214	6.772.140
7	ESTRIBOS				
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	M2	20	167.679	3.353.580
9	APOYOS				
10	LOSA				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	5	510.946	2.554.730
E	REPARACION DE DRENES	UND	10	74.147	741.470
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	4	338.623	1.354.492
15	CAUCE				
B	REENCAUZAMIENTO	M3	200	66.501	13.300.200
10	LIMPIEZA	M2	15	7.005	105.075
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					42.567.022

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <u>La Honda</u>	Identif. <u>25-02504B-028.00</u>	Regional	Carretera	Identificación del puente
Carretera : <u>Sant/Avilicho-florida</u>	PR <u>81+300</u>	Territorial <u>Valle</u>	Registro <u>8509</u>	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	1,87	1,87	1,87	1,87

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	92
Año de reconstrucción :	-
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	30
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	
Fecha de recolección de datos :	20/09/12
Iniciales del Inspector :	J.R.

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	-
Longitud luz mayor (m) :	-
Longitud total (m) :	12,98
Ancho del tablero (m) :	11,77
Ancho del separador (m) :	-
Ancho del andén izquierdo (m)	-
Ancho del andén derecho (m) :	-
Ancho de calzada (m)	8,63
Ancho entre bordillos (m)	11,03
Ancho del acceso (m)	8,63
Altura de pilas (m)	
Altura de estribos (m)	2,50
Longitud de apoyo en pilas (m)	-
Longitud de apoyo en estribos (m)	0,52
Puente en terraplén (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	T
Esviajamiento (gra)	0°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	20

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	41
Superf. de rodadura	10
Junta de expansión	92
PILAS	
Tipo :	91
Material :	91
Tipo de cimentación :	91
SEÑALES	
Carga máxima	
Velocidad máxima	
Otra	

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	10
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	1

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario	Invias
Departamento	valle
Administrador Vial	Invias
Proyectista	Invias
Municipio	proadera

POSICION GEOGRAFICA			Altitud (m)
	Grados	Minutos	
Latitud (N)	3	30	1025
Longitud (O)	76	15	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) : _____

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

Observaciones
Sobre la margen derecha existe un puente viejo con dos luces, el cual se encuentra fuera de servicio

Fecha 20/07/2012

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre : <u>La Honda</u>	Identif. :	Regional <u>2 5 - 0 2 5 0 4 B</u>	Carretera <u>0 2 8 . 0 0</u>	Identificación del puente
Carretera : <u>S/der Quilichao-Honda-</u>	PR. <u>81 +300</u>	Fecha : <u>20 07 12</u>	Tempo : <u>Soleado</u>	
Temperat: <u>28°</u>	Inspector <u>J.R.</u>	Administrador : <u>Inulas</u>	Año próxima inspección: <u>2014</u>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	0 +			4						
2. Juntas de expansión	0 +			4						
3. Andenes / Bordillos	0 -			4 90	10	26	2013			Suciedades
4. Barandas	0 -			4 90	40	26	2013			Suciedades y falta Pintura.
					10	26	2013			
5. Conos / Taludes	0 -			4 90	10	40	2013			
6. Aletas	3 -			4 40	A	15	2013			37-10-2013
					10	60	2013			Suciedades
7. Estribos	1 -			4 40	31	20	2013			Erosión en concreto
8. Pilas	-	-		-						
9. Apoyos	0 +			4						
10. Losa	3 -			4 80	30	5	2013			Reparar drenes.
					E	10	2013			
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	2 -			4 60	30	4	2013			tratamiento superficial al concreto.
12. Elementos de arco	-	-		-						
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-	-		-						
14. Elementos de armadura	-	-		-						
15. Cauce	3 -			4 90	B	200	2013			Socavacion en las Bases.
					10	15	2013			
16. Otros elementos	1 -			4 90	92	6	2013			
17. Puente en general	3 -			4						

Observaciones Generales : Se deben reparare daños en el cauce.

Regional.....: 25 Valle
 Ruta.....: Troncal de Occidente
 Carretera.....: Santander de Quilichao - Florida - Palmira
 Abscisa.....: 81+0300
 No del registro..: 8509

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.07.20
 : Iniciales.....: JR

Posición geográfica..:
 Latitud: 3 gra 30 min N Longitud: 76 gra 15 min O Altitud: 1025 m

Geometría: Número de luces.....: 1
 Longitud de la luz menor (m): 12.98
 Longitud de la luz mayor (m): 12.98
 Longitud total(m): 12.98
 Ancho del tablero.....(m): 11.77
 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): 8.63
 Ancho entre bordillos....(m): 11.03
 Ancho del acceso.....(m): 8.63
 Area.....(m2): 152.77

 Altura de pilas.....(m): 0.00
 Altura de estribos.....(m): 2.50
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
 Long. de apoyos en estrib(m): 0.52
 Puente en terraplén.....(m): S

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

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.....: 20 Concreto reforzado, 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.....:	40	Pasam. metá.	pilastra concreto
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto	
Tipo de junta de expansión.....:	92	Desconocido	
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	10	Junta de construcción	
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.....:	Pradera		
Coeficiente de aceleración.....:	0.25		

Paso por el cauce.....: N

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

Vehículo de diseño.....:

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

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo	
Ident. de la carretera.:	2504B		
Nombre de la carretera.:	Santander de Quilichao - Florida - Palmira		
Abscisa.....:	81/0300		

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 1.87	IM: 1.87	DM: 1.87	D: 1.87

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):

Velocidad máx..(k.p.h.):

Otra.....:

Observaciones :

SOBRE LA MARGEN DERECHA EXISTE UN PEUNTE VIEJO CON DOS LUCES, EL CUAL SE ENCUENTRA FUERA DE SERVICIO.

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2001.07.05	Inspección principal
	2002.02.27	Inspección principal
	2012.07.20	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.20
 Iniciales.....: JR
 Tiempo.....: Soleado
 Temperatura.....(gra. C): 28

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

Año de la próxima inspección principal: 2014



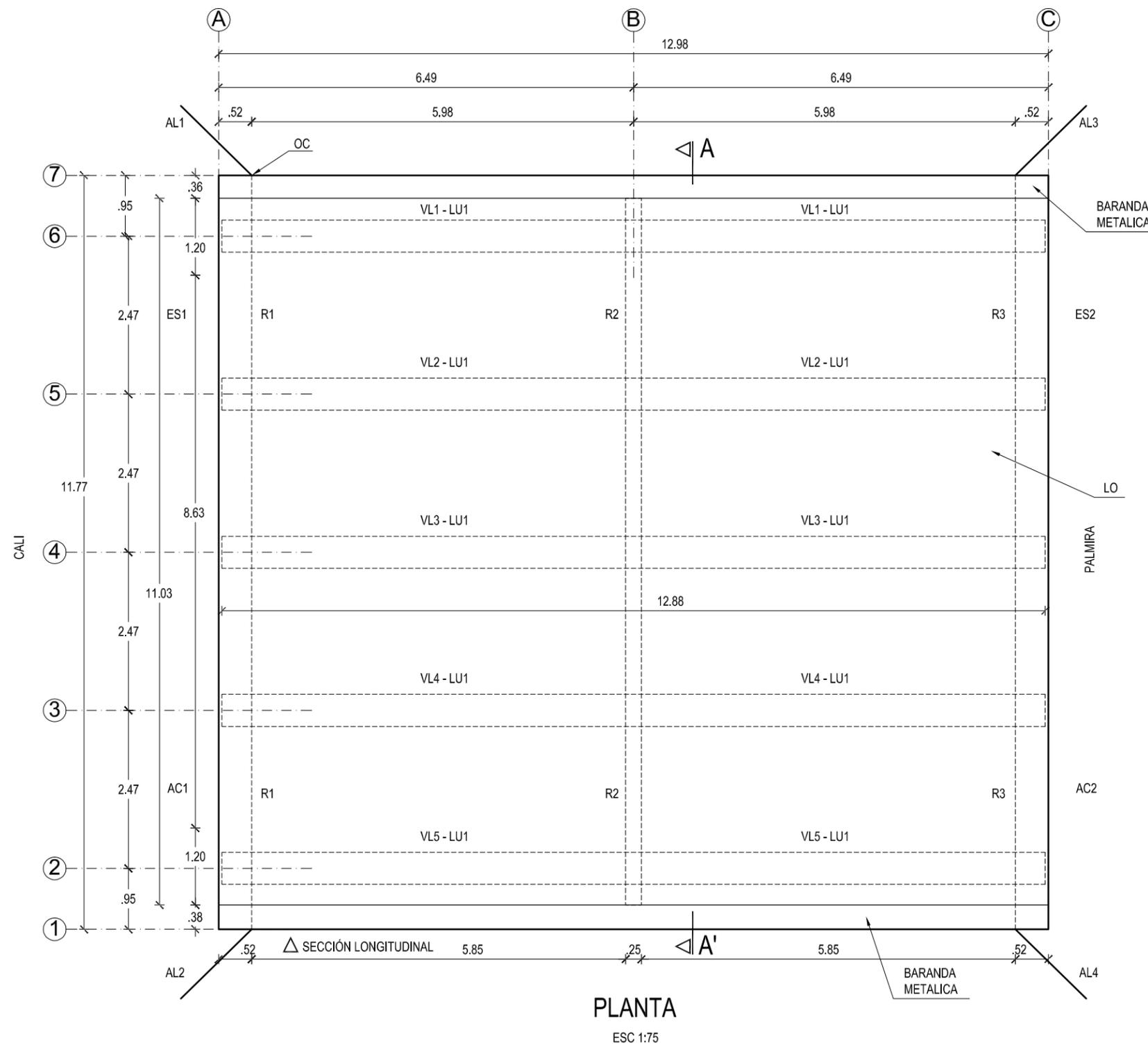
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			4
25-2504B-028.00 La Honda								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				TP	Can	Año	Costo	
1 Superficie del puente - La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual no se observan daños. Presenta un leve desgaste superficial; sin embargo no requiere intervención. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian daños en la zona de losas de aproximación, por tanto su funcionamiento es correcto. Se cuenta con buena señalización horizontal o demarcación en la vía.	0	+						4
2 Juntas de expansión - Durante la inspección no fue posible observar el dispositivo de junta, ya que posiblemente se encuentra cubierto por las capas de asfalto sobrepuestas en el tablero, como parte de mejoramientos pasados a la capa de rodadura. Tampoco se aprecia reflexión de las juntas sobre el asfalto, esto nos puede indicar que las el posicionamiento los elementos estructurales se encuentran normalizados y no transmiten desplazamientos. No se notan filtraciones de agua escorrentía a la subestructura. Por tanto este componente no requiere de intervención ni mantenimiento alguno.	0	+						4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - El puente no cuenta con andenes peatonales, pero presenta bordillos rectangulares de poca altura en concreto a ambos lados de la calzada. El estado general de este componente es bueno, solo se recomienda limpieza como parte de mantenimiento para evitar deterioro progresivo de dicho componente. Otro	0	-		Z	1	2013	60	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			5
25-2504B-028.00 La Honda								
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 Z:Otra - El puente posee barandas metálicas en ambos lados de la superficie con algunos daños pequeños, como el desgaste de la pintura en algunos sitios. Se sugiere realizar las respectivas actividades de mantenimiento. Otro	0	-		Z	1	2013	788	4
5 Conos/Taludes Z:Otra - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, espesa vegetación, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto solo se debe realizar labores de limpieza como parte de mantenimiento rutinario. Otro	0	-		Z	1	2013	107	4
6 Aletas A:Reparación de concreto Z:Otra - Las aletas son en concreto reforzado, y en el acceso de entrada sobre la margen derecha está ubicada la aleta AL4 presentando socavación en la base. Además de realizar las respectivas actividades de reparación se sugiere la instalación de bolsacretos para evitar que los flujos de agua golpeen directamente el elemento, y su respectiva limpieza. Erosión / socavación	3	-		A Z	15 1	2013 2013	12621 7417	4

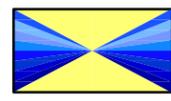
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			6
25-2504B-028.00 La Honda								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos Z:Otra - Los estribos son en concreto reforzado, presentando erosión en el concreto en el estribo del acceso de salida debido a posibles crecientes que presentan estas corrientes de aguas. Se deben realizar labores de mantenimiento y recubrimiento del concreto. Erosión / socavación	1	-		Z	1	2013	3354	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos - El sistema de apoyos que se observa en el puente, son juntas de construcción. Las cuales están cumpliendo adecuadamente su labor estructural. No se aprecian daños en el banco de apoyos ni en la zona de influencia a los apoyos.	0	+						4
10 Losa Z:Otra E:Reparación de drenes - El puente presenta losa en concreto. Se observa en el área del voladizo de la losa grandes humedades con manchas negras, verdes y posibles fluorescencias, con crecimiento de vegetación en los drenes; por lo tanto es necesario que sean prolongados los drenes de la misma, para evitar el progreso de dichas humedades. Infiltración	2	+		Z E	1 10	2013 2013	2555 741	

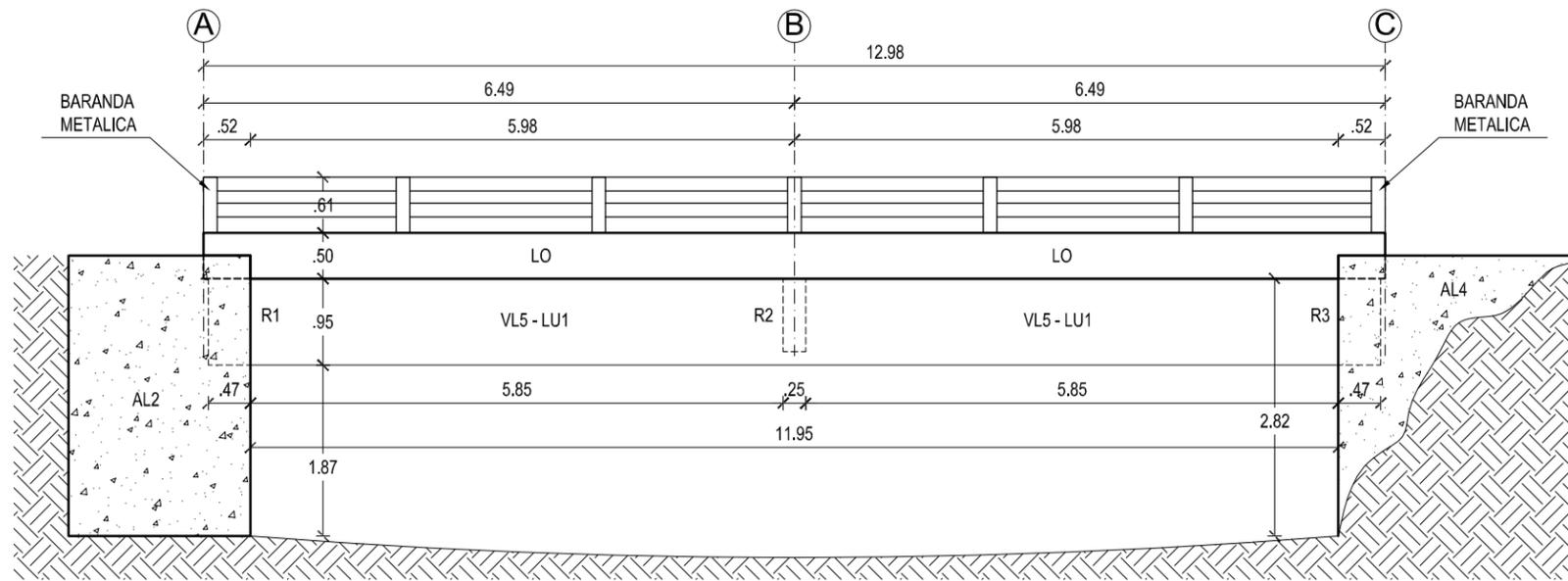
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			7
25-2504B-028.00 La Honda								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - El puente presenta un sistema de 5 vigas longitudinales en concreto reforzado y vigas-riostros en concreto reforzado, estas se encuentran simplemente apoyadas directamente sobre los estribos. Las vigas se encuentran en buen estado, no presenta daños que comprometan la estabilidad o vida útil del elemento estructural, pero se debe realizar un recubrimiento a una de las vigas ya que presenta desprendimiento de concreto y acero de refuerzo expuesto con muestras de corrosión. Daño en concreto / corr. ref.	3	+		Z	1	2013	1354	1
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce B:Reencauzamiento Z:Otra - El Puente salva la quebrada La Honda, en el cual se observa que el cauce está impactando de forma directa la aleta A14 generando daños significativos como la socavación de la misma. Para evitar mayores afectaciones se recomienda reencauzar la quebrada. De igual manera, es necesaria la limpieza del cauce, ya que gran cantidad de material se ha depositado en el centro y obstaculiza la normal circulación del agua. Otro	3	-		B Z	200 1	2013 2013	13300 105	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			28/01/20			8
25-2504B-028.00 La Honda								
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 - Se evidencia señales reglamentarias de límites de velocidad 60 km/h en buen estado. No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa referentes al puente, 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 3, Dado que algunos componentes del puente como son la losa, las aletas, y el cauce; se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo. Costo total	3	-					43354	4

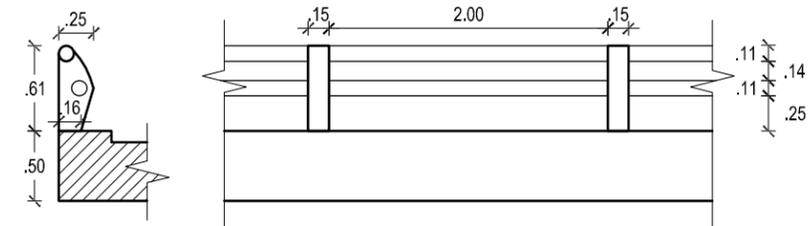


NOTA: TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.

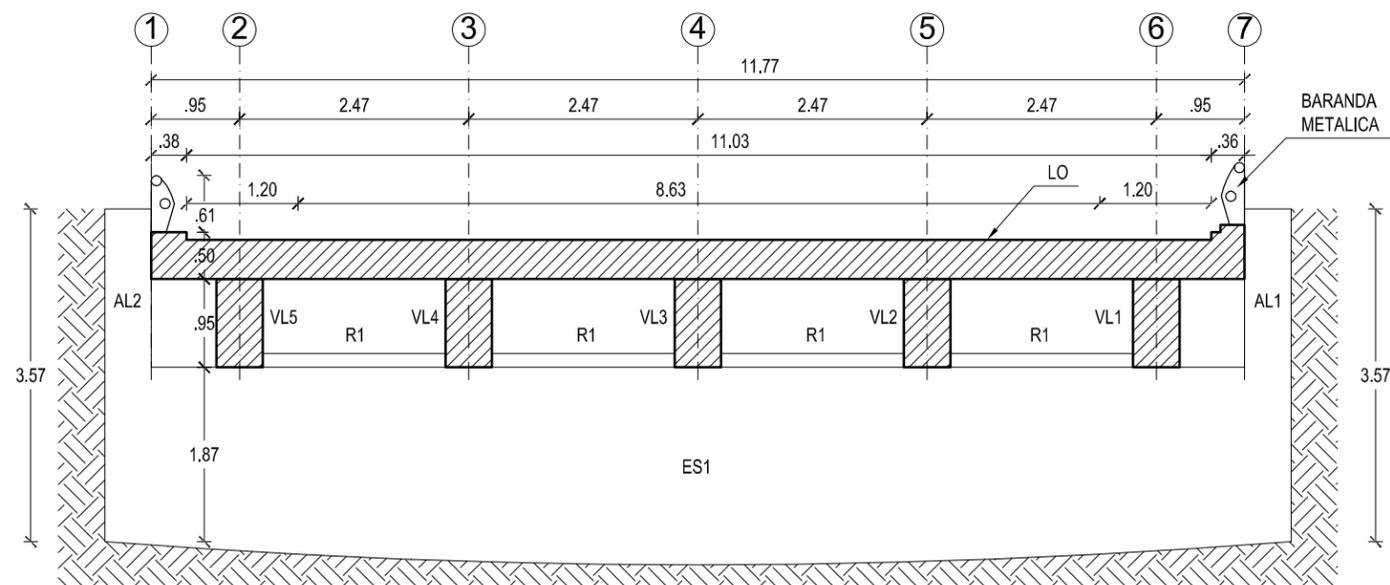
 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011	 ELABORÓ: DESAING REVISÓ: J.P.R.G.	ESCALAS: Horizontal: INDICADAS Vertical:	PROYECTO: ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE	TITULO: ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUENTE EN CONCRETO PUENTE LA HONDA	FECHA: ENERO DE 2013	REV. 2
						PLANO: 1 DE 2	
						ACAD: S1-2504B-028.00	



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC 1:75



DETALLE BARANDA
ESC 1:50



CORTE TRANSVERSAL A - A'
ESC 1:75

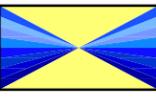


SECCIÓN VIGA RIOSTRA
ESC 1:50



SECCIÓN VIGA VL
ESC 1:50

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS ESTÁN DADAS EN METROS.

 <p>REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS</p>	 <p>CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011</p>	 <p>ELABORÓ: DESAING REVISÓ: J.P.R.G.</p>	<p>ESCALAS: Horizontal: INDICADAS Vertical:</p>	<p>PROYECTO: ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS. EN LA ZONA OCCIDENTE</p>	<p>TÍTULO: ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA PUENTE EN CONCRETO PUENTE LA HONDA</p>	<p>FECHA: ENERO DE 2013</p>	<p>REV. 2</p>
						<p>PLANO: 2 DE 2</p>	
						<p>ACAD: S1-2504B-028.00</p>	