

**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 FORTUNA 01- 6202-009.00  
PR 25+0673  
CARRETERA CHIGORODO- DABEIBA  
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 LA FORTUNA  
01- 6202-009.00  
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA  
CARRETERA CHIGORODO- DABEIBA**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Documento Inicial	0	28/04/2012
2	Revisión Interventoría	1	19/12/2012

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<b>JUAN CARLOS RESTREPO</b> Especialista Estructural Matricula N° 63202-098436 QND	<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

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**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 checked="" 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>	



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN**

El puente producto de este informe es un puente de dos luces de 70.40 m de longitud total, con una superestructura de tipo principal la cual corresponde a cuatro vigas simplemente apoyadas con sección transversal constante en concreto presforzado, prefabricado, in situ y 4 riostras intermedias.

Estribos con aletas integradas en concreto reforzado con una altura de 3.50 m. Pila central solida en concreto reforzado con 4.00 m de altura. El tipo de apoyo sobre los estribos y pilas corresponde a placas de neopreno. No se identifica el tipo de cimentación.

La superficie de rodadura del puente es en asfalto de 10 cm de espesor, con un ancho de 10.45 m entre bordillos y 12.15 m longitud total del tablero, con andenes en ambos costados de 1.00 m de ancho y sin separador. La baranda existente es una baranda en concreto solido con pasamanos metálico. El puente está construido sobre terraplén, es tangente y no presenta esviajamiento, con un carril en ambos sentidos. Distribución de carga en una dirección. Se encuentra bajo el mismo un río denominado La Fortuna. No existe paso por el cauce, ni variante. No se identifica el dispositivo de juntas de expansión. Galibo máximo de 4.65 m.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**IDENTIFICACIÓN**

<b>NOMBRE DEL PUENTE</b>	LA FORTUNA
IDP	01-6202-009.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CHIGORODO- ANTIOQUIA
PR	25+0673

**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.

<b>POSICION GEOGRAFICA</b>	<b>PUNTO DE ENTRADA</b>	<b>PUNTO DE SALIDA</b>
LATITUD	7° 29' 5.11"N	7° 29' 2.9"
LONGITUD	76° 33' 17.44"O	76° 33' 16.74"
ALTITUD	54	52
DISTANCIA AL EJE	5.08 m	5.08 m
NUMERO DE SATELITES	9	9

**TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION**

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

El puente presenta una superficie de rodadura en asfalto, dicha superficie se encuentra en buenas condiciones sin embargo ya se evidencian algunas grietas que no afectan el flujo normal de circulación de los vehículos, pero se recomienda la intervención para evitar el pronto deterioro de la carpeta de asfalto y la superestructura con la filtración de las aguas superficiales y demás agentes externos, ayudadas por las condiciones climatológicas de la zona. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian losas de aproximación, si estas existen deben estar bajo la superficie del asfalto, se aprecia la reflexión de la junta de losa de aproximación sobre la carpeta asfáltica, se debe sellar esta junta para evitar el ingreso de la escorrentía, sobre las bases de la vía. Presenta buena señalización horizontal.

**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
23	SELLO DE FISURAS	M2	30	74,198	2,225,940
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>2,225,940</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION**

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

**ESTADO**

En la inspección se aprecia que la junta de expansión no se encuentra visible, ya que posiblemente se encuentre cubiertas por las capas de asfalto sobrepuestas sobre 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 el posicionamiento de los elementos estructurales se encuentra normalizado y no transmite desplazamientos. 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
<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 DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: ANDEN

**ESTADO**

El puente presenta andenes de un ancho 1.00 a cada lado de la calzada, estos son en concreto. En la inspección realizada se aprecia que se encuentran en buen estado de conservación, no se aprecian golpes por impactos y ninguna otra lesión visible en la superficie del concreto. Por tanto no se 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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 21 - CONCRETO SOLIDO CON PASAMANOS METALICO

**ESTADO**

El puente cuenta con barandas metálicas en toda su longitud, compuestas por parales en perfiles laminados y dos líneas de perfiles tubulares de 4" de diámetro. Se pudo apreciar que algunos elementos de las barandas se encuentran en un avanzado estado de deterioro a causa del fenómeno de corrosión, donde se evidencia que han perdido en su totalidad la sección del perfil. Se hace necesaria la sustitución de los elementos en mal estado, por elementos nuevos, además de una intervención para frenar el deterioro en los elementos que presentan corrosión leve. Y por ultimo una intervención con pintura para prolongar la vida útil de la baranda metálica.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
B	REPARACION DE BARANDA DE ACERO	ML	140	139,142	19,479,880
10	LIMPIEZA	ML	140	4,516	632,240
40	PINTURA DE ACERO	ML	140	25,784	3,609,760
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>23,721,880</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES**

TIPO: CONOS / TALUDES

**ESTADO**

Los taludes encontrados al lado de los estribos no se encuentran bien definidos o con pendientes originales de diseño, posiblemente por pasadas socavaciones en crecidas del cauce, sin embargo no se prevé peligro para la estabilidad del puente en uno de sus lados ya que cuenta con cortinas de protección en concreto reforzado que mantienen fuera de peligro de socavación a los estribos del puente, en el otro lado del puente no se tienen este tipo de protección y uno de los taludes presenta indicios de haber sido socavado en su parte inferior por una posible crecida del río como se indica en la foto 2, en este mismo lado del puente al costado opuesto, existe un lleno contra la aleta derecha acceso 1, que no representa riesgo para la estructura. Se deberán tomar medidas para la protección del talud en aleta izquierda del acceso 1, para evitar una socavación que ponga en peligro la estabilidad de la estructura, por futuras crecientes súbitas del río.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
B	REPARACION DE ELEMENTOS DE PROTECCION	M2	15	278,899	4,183,485
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>4,183,485</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 6 - ALETAS**

TIPO: 10 - INTEGRADAS

**ESTADO**

El puente al parecer presenta un estribo tipo cajón donde sus aletas vienen en el sentido del eje vial, es difícil de apreciar por los taludes perimetrales que rodean los costados de los estribos. Los costados del cajón que cumplen las funciones de las aletas, se encuentran en buen estado de conservación, no se observan lesiones. Los estribos poseen espolones en concreto ciclópeo en uno de los costados del puente, esto es para la prevención de socavación por el cauce del río. Por tanto las aletas de contención no requieren 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
10	LIMPIEZA	M2	60	10,755	645,300
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>645,300</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

**ESTADO**

El puente al parecer presenta un estribo tipo cajón donde entraría en la clasificación de estribos con aletas integradas tipo 10 en concreto. Estos se encuentran en buen estado, no presenta ningún tipo de lesión que pueda afectar la funcionalidad del elemento. Se agrega que los estribos poseen espolones en concreto ciclópeo en uno de los costados del puente, esto es para la prevención de socavación por el cauce del río, esto también ayuda a los estribos a la conservación por posibles problemas de erosión del flujo del agua. Estos espolones no se presentan ningún tipo de lesión de consideración, aun siguen cumpliendo con su objetivo.

**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-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 8 - PILAS**

TIPO: 10 - PILA SOLIDA

**ESTADO**

Existe una pila intermedia en el puente, la pila es una pantalla de concreto en forma de hexágono alargado, con topes sísmicos a los costados, este se encuentra en buen estado de conservación, no se aprecian lesiones visibles. 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-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

**ESTADO**

El puente cuenta con apoyos fijos en placas de neopreno. En la inspección no se aprecia ningún tipo de lesión que pueda afectar la funcionalidad del apoyo, se recomienda una limpieza de la superficie cercana a los apoyos, para evitar la acumulación de residuos y humedades que puedan afectar a las placas de neopreno. En la zona de los apoyos no se aprecia ningún tipo de lesión sobre el concreto.

**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	12	31,191	374,292
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>374,292</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

El puente presenta un tablero monolítico con losa de concreto, en este se pueden observar fisuras entre 1 y 2 mm a lo largo de la losa en su parte inferior. Estas pueden deberse a varios factores, debido a que se requiere de un estudio mas profundo con ensayos de laboratorio, para determinar la causa de las fisuras y así poder tomar las medidas adecuadas. Se recomienda realizar un control al espesor de las fisuras para evitar el ingreso de agentes externos al concreto, que puedan afectar el acero de refuerzo. También se aprecia la falta de drenes como se observa en la imagen 2, esto afecta a las vigas externas las cuales se encuentran con lesiones por suciedades que podrían convertirse en lesiones al acero de refuerzo.

**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	30	74,147	2,224,410
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	18	537,554	9,675,972
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>11,900,382</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

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

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

El puente posee un sistema de vigas postensadas simplemente apoyadas entre los estribos y una pila central en concreto, en la inspección se pudo observar fisuras por cortante de 1 mm en todas las vigas, además la viga riostra entre las VL3 y VL4 perdió parte del recubrimiento, se debe realizar inspección especial para determinar las verdaderas causas del fisuramiento, su severidad y si se encuentra activa, para buscar alternativas de intervención. En cuanto a la viga riostra de debe intervenir para devolverle el recubrimiento a la sección y evitar el problema de corrosión que ya se hace notable.

**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	7	503,043	3,521,301
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>3,521,301</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

A pesar de parecer un río de dimensiones importantes, en el momento de la inspección presentaba muy poco caudal, se evidencia también mucho material de arrastre que no representa hasta el momento problemas para la estructura del puente, estos son indicios de ser un cauce con un caudal alto en tiempos de altas precipitaciones, lo que podría ser perjudicial para la socavación de la subestructura con el material de arrastre, se recomienda la construcción de una cortina o aleta de protección en el acceso 1 costado izquierdo, esta condición crítica ya se encuentra contemplada en el componente de conos/taludes. Para evitar futuros problemas de socavación al estribo. En cuanto al estribo del acceso 2, no se presenta este inconveniente debido al espolón de concreto ciclópeo.

**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 DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS**

TIPO: OTROS ELEMENTOS

**ESTADO**

No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a puente y una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, dichas señales deberán ser puestas en ambos sentidos de la vía.

**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
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158,691	952,146
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>952,146</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL**

TIPO: PUENTE EN GENERAL

**ESTADO**

Se da calificación de 3 Daño significativo, reparación necesaria muy pronto al puente La fortuna, se deben realizar las reparaciones descritas en las componentes y hacer el mantenimiento rutinario. Además en algunos componentes como losas y vigas se requiere realizar una inspección especial, para poder determinar la causa de las lesiones y si estas se encuentran activas o pasivas, y así mismo saber que medidas tomas para la intervención.

**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
00	INSPECCION	UND	1	90,535,290	90,535,290
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>90,535,290</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- |  |           |  |          |
|--|-----------|--|----------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• El puente requiere inspección especial</li></ul> | <u>SI</u> | <b>Calificación según Inspección Principal</b> | <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.
  - Se da calificación de 3 Daño significativo, reparación necesaria muy pronto al puente La fortuna, se deben realizar las reparaciones descritas en las componentes y hacer el mantenimiento rutinario. Además en algunos componentes como losas y vigas se requiere realizar una inspección especial, para poder determinar la causa de las lesiones y si estas se encuentran activas o pasivas, y así mismo saber que medidas tomar para la intervención
  - la superficie del puente presenta algunas fisuras en sentido longitudinal que de continuar progresando pueden afectar la losa y generar inestabilidad para la superestructura. Por lo tanto es necesaria su pronta intervencion.
  - Por su parte las barandas existentes, presentan daños de consideración dada la alta oxidación, la cual ha desgastado el material, evidenciandose acero suelto. Se requiere el cambio total de la misma, la cual cumpla con las especificaciones tecnicas y brinde en el sector la respectiva seguridad.
  - los conos no requieren la construccion de cunetas, pues no se observan escorrentias superficiales, ni presencia de socavaciones. Sin embargo, se observa algun material depositado cre cerca a las aletas. Lo dicho anteriormente, requiere de la respectiva limpieza que evite generar daños de gran importancia en otros elementos de la superestructura.
  - la losa no presenta daños en el concreto. Sin embargo, los drenes no cumplen con su adecuada función, pues son muy cortos y producen humedades en la vigas exteriores. Es recomendable alargarlos.
  - Se requiere próxima inspección para el año 2.017.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME DE PUENTE LA FORTUNA 01-6202-009.00 CHIGORODO- DABEIBA

ANEXOS

ANEXO 1. FORMATOS DE CAMPO

ANEXO 2. FORMATOS SIPUCOL

ANEXO 3. PRESUPUESTO

ANEXO 4. ESQUEMAS

ANEXO 5. ANEXOS MAGNETICOS

ANEXO 5.1 ESQUEMAS

ANEXO 5.2 GEOREFERENCIACION

ANEXO 5.3 FOTOS

ANEXO 5.4 VIDEO



# INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA  
Sistema de Administración de Puentes  
**SIPUCOL**

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : <b>LA FORTUNA</b>		Territorial Identif. <b>01-6202</b>		Carretera Identificación del puente <b>009.00</b>	
Carretera : <b>CHIGORODO - DABCIBA</b>		PR. <b>25+673</b>	Territorial <b>ANTIOQUIA</b>	Registro <b>137</b>	

PASOS								SUBESTRUCTURA			
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS		PILAS	
				I	IM	DM	D	Tipo :		Tipo :	
1	S	S	S					10		10	
2	30	N	I	4.65	4.65	4.65	4.65	Material : 21		Material : 21	
								Tipo de cimentación : 92		Tipo de cimentación : 92	

DATOS ADMINISTRATIVOS		DETALLES		SEÑALES	
Año de construcción :	—	Tipo de baranda	41	Carga máxima	—
Año de reconstrucción :	—	Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	—
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.)	30	Junta de expansión	50	Otra	—
Requisitos de inspección :	0.0				
Número de secciones de inspección	1				
Estación de conteo :	0.0				
Fecha de recolección de datos :	28-03-2012				
Iniciales del Inspector :	DCO				

DATOS TECNICOS		APOYOS	
<b>Geometría</b>		Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30
Número de luces	2	Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91
Longitud luz menor (m) :	35.00	Tipo de apoyos fijos en pilas	30
Longitud luz mayor (m) :	35.00	Tipo de apoyos móviles en pilas	91
Longitud total (m) :	70.40	Tipo de apoyos fijos en vigas	91
Ancho del tablero (m) :	17.15	Tipo de apoyos móviles en vigas	91
Ancho del separador (m) :	0.0		
Ancho del andén izquierdo (m)	1.0		
Ancho del andén derecho (m) :	1.0		
Ancho de calzada (m)	7.40		
Ancho entre bordillos (m)	10.45		
Ancho del acceso (m)	7.40		
Altura de pilas (m)	4.0		
Altura de estribos (m)	3.30		
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.40		
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.37		
Puente en terraplén (S/N)	S		
Puente en Curva / Tangente (C/T)	T		
Esviajamiento (gra)	0°		

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

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	7	20	77
Longitud (O)	76	33	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.30
--	------

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

Observaciones	

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

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

Fecha	28-03-2012
-------	------------

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

Nombre : <b>LA FORTUNA</b>	Identif. : <b>01-6202</b>	Regional	Carretera	Identificación del puente
Carretera : <b>CHIGORODO-DABEIBA</b>	PR. <b>25 + 673</b>	Fecha : <b>28/03/12</b>	Tiempo : <b>LUVIOSO</b>	
Temperat: <b>17°</b>	Inspector <b>OJCO</b>	Administrador : <b>ANTIOQUIA</b>	Año próxima inspección: <b>2017</b>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Punte	2	-		4	80	Z3	30 M2	2013		
2. Juntas de expansión	0	+		4						
3. Andenes / Bordillos	0	+		4						
4. Barandas	3	-		4	90	B	140 ML	2013		
						40	140 ML	2013		
5. Conos / Taludes	3	-		4	90	B	15 M2	2013		
6. Aletas	0	-		4	90	10	60 M2	2013		
7. Estribos	0	+		4						
8. Pilas	0	+		4						
9. Apoyos	0	-		4	90	10	12 UND	2013		
10. Losa	3	-		4	90	E	30 UND	2013		
						D	18 ML	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3	-		4	90	A	7 MK	2013		
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	+		4						
16. Otros elementos	2	-		4	90	92	6 UND	2013		
17. Punte en general	3	-		4						

Observaciones Generales : \_\_\_\_\_

Regional.....: 1 Antioquia  
 Ruta.....: Turbo-Orocué,  
 Carretera.....: Chigorodo - Dabeiba  
 Abscisa.....: 25+0673  
 No del registro..: 137

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.03.28  
 : Iniciales.....: OJCO

Posición geográfica..:

Latitud: 7 gra 28 min N      Longitud: 76 gra 33 min O      Altitud: 77 m

Geometría: Número de luces.....: 2  
           Longitud de la luz menor (m): 35.00  
           Longitud de la luz mayor (m): 35.00  
           Longitud total .....(m): 70.40  
           Ancho del tablero.....(m): 12.15  
           Ancho del separador.....(m): 0.00  
           Ancho del andén izquierdo(m): 1.00  
           Ancho del andén derecho..(m): 1.00  
           Ancho de la calzada.....(m): 7.40  
           Ancho entre bordillos....(m): 10.45  
           Ancho del acceso.....(m): 7.40  
           Area.....(m2): 855.36  
  
           Altura de pilas.....(m): 4.00  
           Altura de estribos.....(m): 3.50  
           Long. de apoyos en pilas.(m): 0.40  
           Long. de apoyos en estrib(m): 0.37  
           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.....: 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

01-6202-009.00 La Fortuna

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	10	Con aletas integrados
	Material.....:	21	Concreto reforzado
	Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido
Pilas... :	Tipo.....:	10	Pila sólida
	Material.....:	21	Concreto reforzado
	Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido

Detalles:

Tipo de baranda.....:	41	Pasam. metá. pilastra metálica
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	50	No dispositivo de junta
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.....:		Chigorodó
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..: 2 Distribución en 1 dirección

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	6202	
Nombre de la carretera.:		Chigorodo - Dabeiba
Abscisa.....:	25/0673	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 4.65	IM: 4.65	DM: 4.65	D: 4.65

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.23	Inspección principal
	2002.02.03	Inspección principal
	2007.05.02	Inspección principal
	2012.03.27	Inspección principal
	2012.03.28	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.03.28  
 Iniciales.....: OJCO  
 Tiempo.....: Lluvioso  
 Temperatura.....(gra. C): 17

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

Año de la próxima inspección principal: 2017

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja
		Informe de inspección principal				20/12/20		4
01-6202-009.00 La Fortuna								
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 - El puente presenta una superficie de rodadura en asfalto, dicha superficie se encuentra en buenas condiciones sin embargo ya se evidencian algunas grietas que no afectan el flujo normal de circulación de los vehículos, pero se recomienda la intervención para evitar el pronto deterior de la carpeta de asfalto y la superestructura con la filtración de las aguas superficiales y demás agentes externos, ayudadas por las condiciones climatológicas de la zona. Se cuenta con bombeo hacia los laterales de la vía para evacuar las aguas por los drenes del puente, no se aprecian losas de aproximación, si estas existen deben estar bajo la superficie del asfalto, se aprecia la reflexión de la junta de losa de aproximación sobre la carpeta asfáltica, se debe sellar esta junta para evitar el ingreso de la escorrentía, sobre las bases de la vía. Infiltración	2	-		Z	1	2013	2226	4
2 Juntas de expansión - En la inspección se aprecia que la junta de expansión no se encuentra visible, ya que posiblemente se encuentre cubiertas por las capas de asfalto sobrepuestas sobre 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 el posicionamiento de los elementos estructurales se encuentra normalizado y no transmite desplazamientos. Por tanto este componente no requiere de intervención ni mantenimiento alguno.	0	+						4

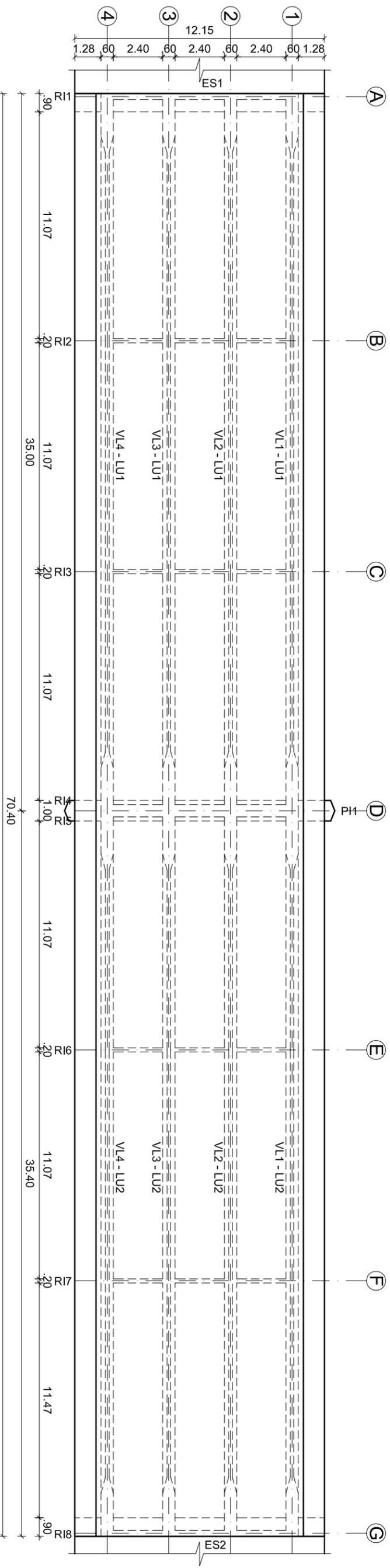
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			5
01-6202-009.00 La Fortuna								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
3 Andenes/Bordillos - El puente presenta andenes de un ancho 1.00 a cada lado de la calzada, estos son en concreto. En la inspección realizada se aprecia que se encuentran en buen estado de conservación, no se aprecian golpes por impactos y ninguna otra lesión visible en la superficie del concreto. Por tanto no se requiere de ningún tipo de intervención.	0	+						4
4 Barandas B:Reparación de baranda de acero Z:Otra - El puente cuenta con barandas metálicas en toda su longitud, compuestas por parales en perfiles laminados y dos líneas de perfiles tubulares de 4" de diámetro. Se pudo apreciar que algunos elementos de las barandas se encuentran en un avanzado estado de deterioro a causa del fenómeno de corrosión, donde se evidencia que han perdido en su totalidad la sección del perfil Otro	3	-		B Z	140 1	2013 2013	19480 4242	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			6
01-6202-009.00 La Fortuna								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
<p>5 Conos/Taludes</p> <p>B:Reparación de elementos de protección</p> <p>- Los taludes encontrados al lado de los estribos no se encuentran bien definidos o con pendientes originales de diseño, posiblemente por pasadas socavaciones en crecidas del cauce, sin embargo no se prevé peligro para la estabilidad del puente en uno de sus lados ya que cuenta con cortinas de protección en concreto reforzado que mantienen fuera de peligro de socavación a los estribos del puente, en el otro lado del puente no se tienen este tipo de protección y uno de los taludes presenta indicios de haber sido socavado en su parte inferior por una posible crecida del rio como se indica en la foto 2, en este mismo lado del puente al costado opuesto.</p> <p>Otro</p>	3	-		B	15	2013	4182	4
<p>6 Aletas</p> <p>Z:Otra</p> <p>- El puente al parecer presenta un estribo tipo cajón donde sus aletas vienen en el sentido del eje vial, es difícil de apreciar por los taludes perimetrales que rodean los costados de los estribos. Los costados del cajón que cumplen las funciones de las aletas, se encuentran en buen estado de conservación, no se observan lesiones. Los estribos poseen espolones en concreto ciclópeo en uno de los costados del puente, esto es para la prevención de socavación por el cauce del rio. Por tanto las aletas de contención no requieren ningún tipo de intervención.</p> <p>Otro</p>	0	-		Z	1	2013	645	4

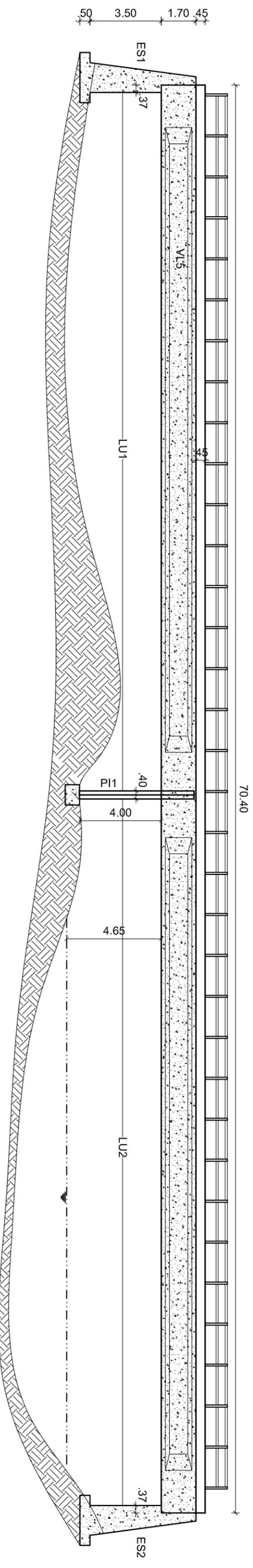
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			7
01-6202-009.00 La Fortuna								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
7 Estribos - El puente al parecer presenta un estribo tipo cajón donde entraría en la clasificación de estribos con aletas integradas tipo 10 en concreto. Estos se encuentran en buen estado, no presenta ningún tipo de lesión que pueda afectar la funcionalidad del elemento. Se agrega que los estribos poseen espolones en concreto ciclópeo en uno de los costados del puente,	0	+						4
8 Pilas - Existe una pila intermedia en el puente, la pila es una pantalla de concreto en forma de hexágono alargado, con topes sísmicos a los costados, este se encuentra en buen estado de conservación, no se aprecian lesiones visibles. Por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.	0	+						4
9 Apoyos Z:Otra - El puente cuenta con apoyos fijos en placas de neopreno. En la inspección no se aprecia ningún tipo de lesión que pueda afectar la funcionalidad del apoyo, se recomienda una limpieza de la superficie cercana a los apoyos, para evitar la acumulación de residuos y humedades que puedan afectar a las placas de neopreno. En la zona de los apoyos no se aprecia ningún tipo de lesión sobre el concreto. Otro	0	-		Z	1	2013	374	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			8
01-6202-009.00 La Fortuna								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
10 Losa E:Reparación de drenes D:Inyección de grietas con epoxy/resin - El puente presenta un tablero monolítico con losa de concreto, en este se pueden observar fisuras entre 1 y 2 mm a lo largo de la losa en su parte inferior. Estas pueden deberse a varios factores, debido a que se requiere de un estudio mas profundo con ensayos de laboratorio, para determinar la causa de las fisuras y así poder tomar las medidas adecuadas. Otro	3	-		E D	30 18	2013 2013	2224 9676	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas A:Reparación de concreto - El puente posee un sistema de vigas postensadas simplemente apoyadas entre los estribos y una pila central en concreto, en la inspección se pudo observar fisuras por cortante de 1 mm en todas las vigas, además la viga riostra entre las VL3 y VL4 perdió parte del recubrimiento, se debe realizar inspección especial para determinar las verdaderas causas del fisuramiento, Otro	3	-		A	7	2013	3521	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			9
01-6202-009.00 La Fortuna								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
15 Cauce - A pesar de parecer un río de dimensiones importantes, en el momento de la inspección presentaba muy poco caudal, se evidencia también mucho material de arrastre que no representa hasta el momento problemas para la estructura del puente, estos son indicios de ser un cauce con un caudal alto en tiempos de altas precipitaciones, lo que podría ser perjudicial para la socavación de la subestructura con el material de arrastre	0	+						4
16 Otros elementos Z:Otra - No existe ninguna tipo de señal vertical preventiva, reglamentaria ni informativa, se recomienda la instalación de señales verticales preventiva de aproximación a puente y una señal reglamentaria de velocidad máxima en la vía, dichas señales deberán ser puestas en ambos sentidos de la vía. Otro	2	-		Z	1	2013	952	4
17 Puente en general Z:Otra - Se da calificación de 3 Daño significativo, reparación necesaria muy pronto al puente La fortuna, se deben realizar las reparaciones descritas en las componentes y hacer el mantenimiento rutinario. Además en algunos componentes como losas y vigas se requiere realizar una inspección especial, para poder determinar la causa de las lesiones y si estas se encuentran activas o pasivas, y así mismo saber que medidas tomas para la intervención. Daño estr.(sobrecar./dis.insu)  Costo total	3	-		Z	1	2013	90535	4
							138057	



**PLANTA**  
ESC: 1:200



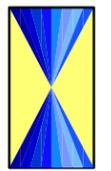
**SECCIÓN LONGITUDINAL**  
ESC: 1:200



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERIA VIAL  
2011



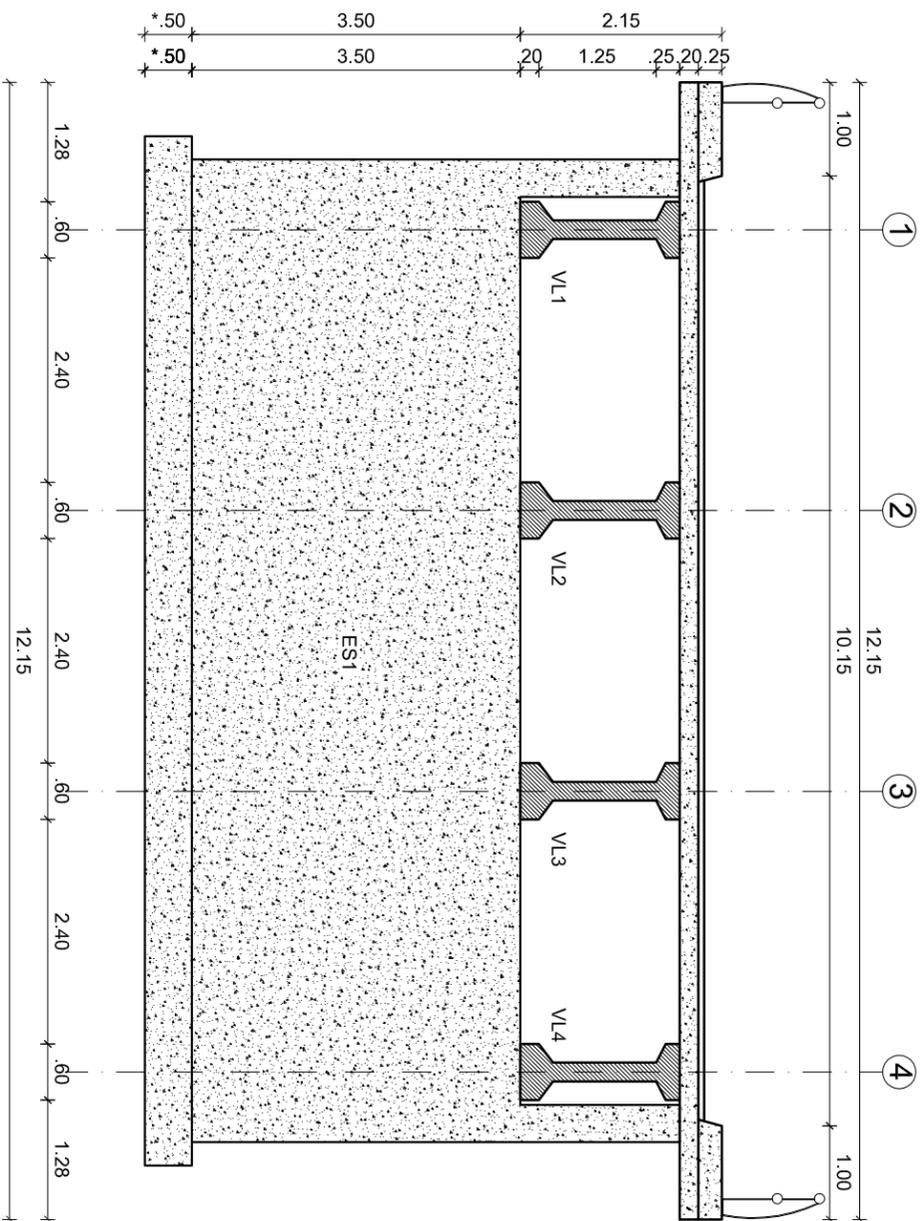
ELABORÓ:  
DESANG  
REVISÓ:  
J.C.R

ESCALAS:  
Horizontal: INDICADAS  
Vertical: INDICADAS

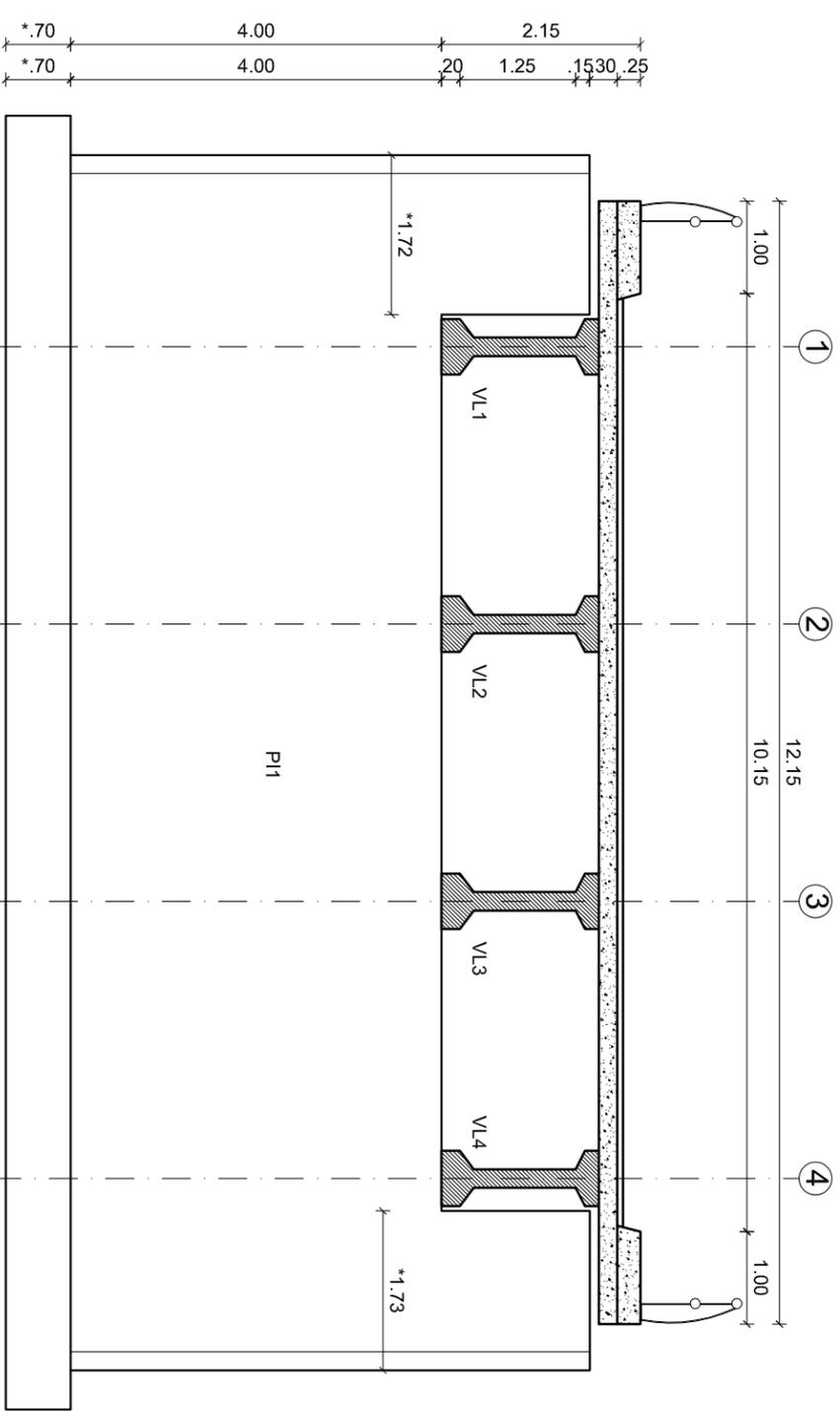
PROYECTO:  
ESTUDIO DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA  
RED NACIONAL DE CARRETERAS, EN LA ZONA OCCIDENTE

TÍTULO:  
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA  
DEL PUENTE LA FORTUNA  
CARRETERA CHIGORODO-DADEIBA

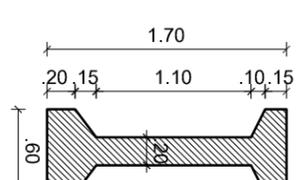
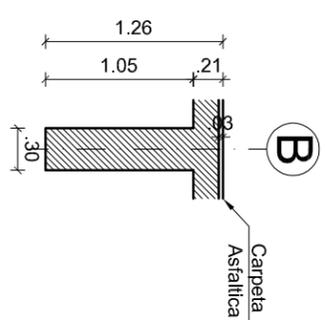
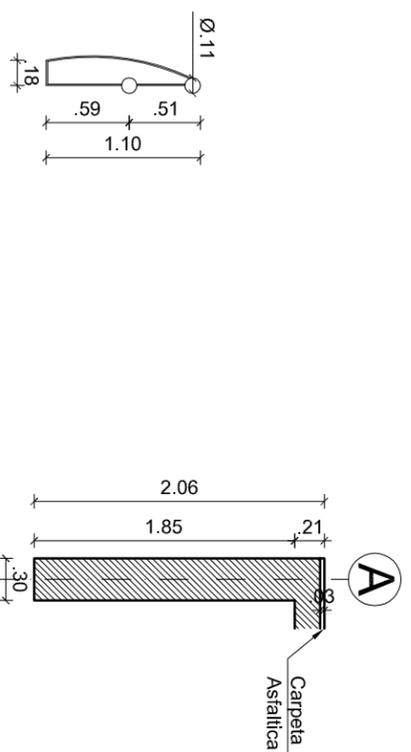
FECHA:	REV.
DEC. DE 2012	2
PLANO:	
1 DE 2	
ACAD:	
S1-20-4002A-001.00	



SECCIÓN TRANSVERSAL EN ESTRIBO  
ESC: 1:75



SECCIÓN TRANSVERSAL EN PILA  
ESC: 1:75



BARANDA TIPO 1

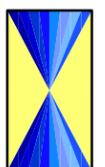
SECCIÓN RIOSTRA APOYO SECCIÓN RIOSTRA INTERMEDIA SECCIÓN VIGA  
ESC 1:50



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERÍA VIAL  
2011



ELABORÓ: DESAING  
REVISÓ: J.C.R

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  
DEL PUENTE LA FORTUNA  
CARRETERA CHIGORODO-DADEIBA

FECHA: DIC. DE 2012  
PLANO: 2 DE 2  
ACAD: S2-20-4002A-001.00

REV. 2