

**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 REMOLINA 01-6003-001.01
PR 31+0256
LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA
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 REMOLINA
01 – 6003 – 001.01
REGIONAL 01-ANTIOQUIA
CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Revisión interventoria	0	15/06/2012
2	Versión final	1	04/01/2013

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

INDICE

Se realizó el proceso de inspección principal de cada uno de los componentes que conforma el puente. La información contenida en este capítulo del informe se encuentra condensada en los formatos de campo. Se presentan uno a uno los componentes generales que aplican para el puente en estudio, los cuales se identifican con un ✓ en la casilla de verificación.

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 4 - BARANDAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 6 - ALETAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 8 - PILAS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 9 - APOYOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 10 - LOSA	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input 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	



DESCRIPCION E IDENTIFICACION

Puente que inicialmente tenía dos vigas en concreto reforzado en las posiciones donde actualmente están ubicadas las vigas 4 y 5, estas dos vigas fueron demolidas para elevar el nivel del puente 30cm sobre el estribo 1, ahí se conformaron las vigas 4 y 5, posteriormente se realizó ampliación hacia la izquierda construyendo dos vigas más en concreto reforzado y ampliando el estribo a concreto reforzado, luego de esto se demolió el voladizo izquierdo para realizar una nueva ampliación construyendo una viga nueva (actual viga 1) esta última está apoyada sobre las aletas de la ampliación del estribo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

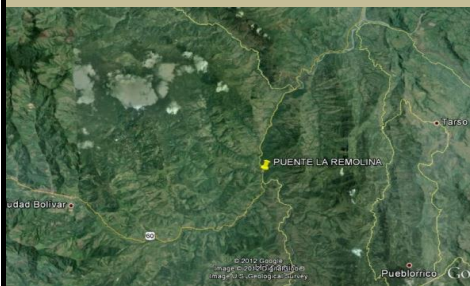


FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: NO EXISTE IDENTIFICACION



FOTO 3: SECCION LONGITUDINAL



FOTO 4: SECCION 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 REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	LA REMOLINA
IDP	01 – 6003 – 001.01
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA
PR	31+0256

TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUENTE

GEOREFERENCIACION

Para realizar la georeferenciación del puente se ha utilizado un GPS de precisión submétrica marca Ashtech de referencia MobileMapper 100, el cual cuenta con 45 canales paralelos y permite una precisión SBAS en tiempo real < 50 cm.

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	5° 51' 10,55"	5° 51' 10,91"
LONGITUD	75° 54' 55,79"	75° 54' 55,86"
ALTITUD	702	703
DISTANCIA AL EJE	3,65m	3,65m
NUMERO DE SATELITES	7	8

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 REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

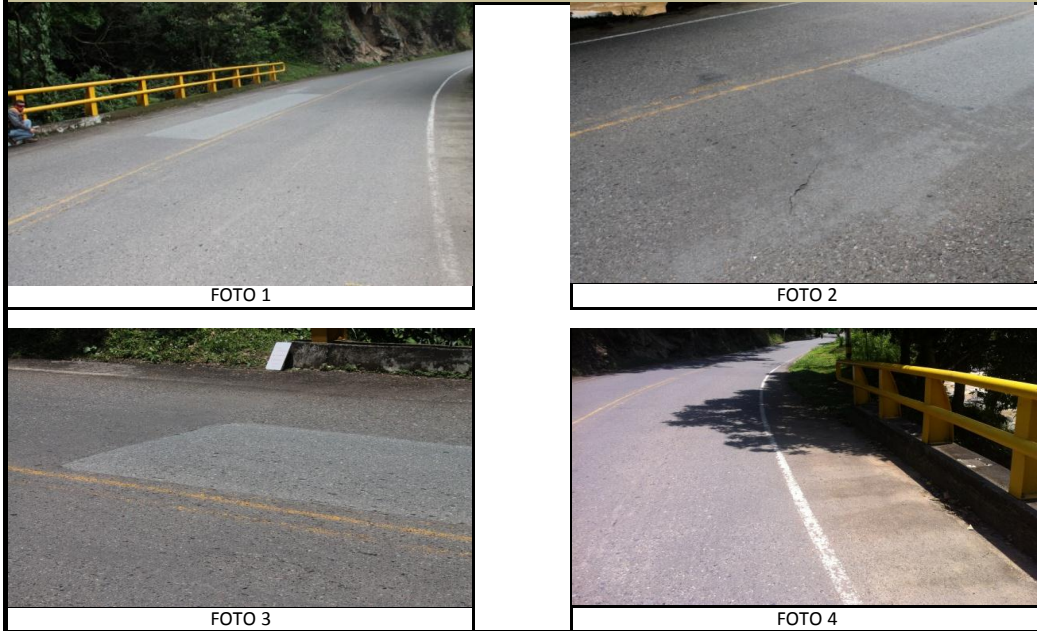
COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual no se observan lesiones; se evidencia el reciente mantenimiento de la misma, mediante bacheo asfáltico. Presenta un leve desgaste superficial; sin embargo no requiere intervención. No se cuenta con ningún tipo de demarcación vial, ni en el centro ni los extremos de la calzada, por lo que es necesario la aplicación de pintura de demarcación para restaurar la señalización horizontal inexistente.

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
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	42	20.716	870.072
TOTAL INTERVENCIÓN					870.072

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

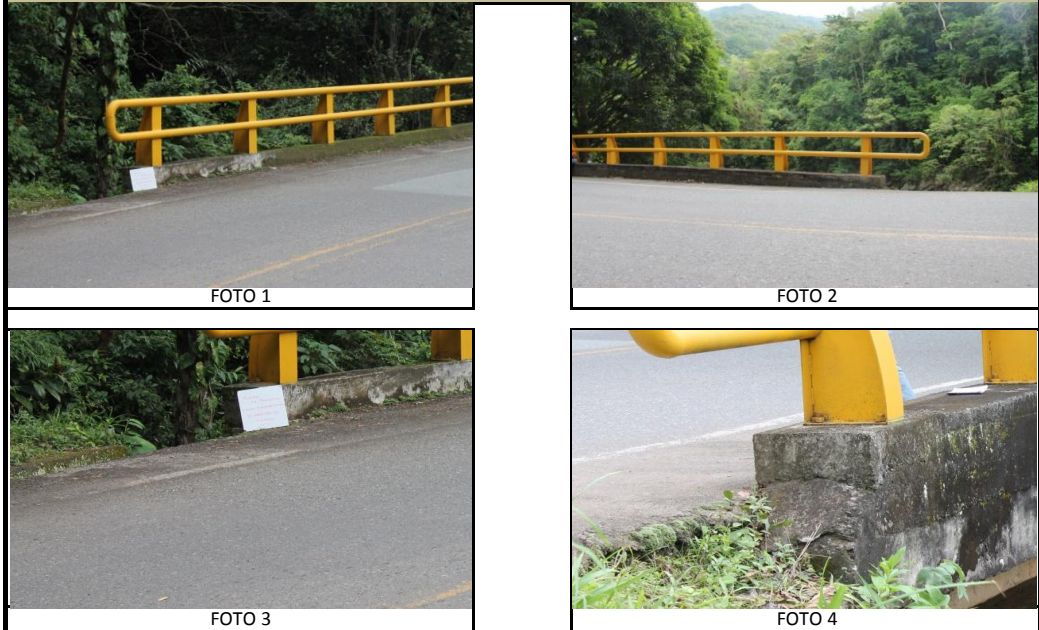
COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

ESTADO

No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente, grietas pronunciadas en toda la longitud del ancho del mismo en el respectivo lugar de las juntas, con desintegración del asfalto en dichas zonas. Por lo tanto, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	20	712.894	14.257.880
TOTAL INTERVENCIÓN					14.257.880

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

Se observa pérdida de sección de concreto con exposición de acero en bordillo izquierdo, se recomienda cambiar el bordillo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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	CAMBIO DE ANDEN O BORDILLO	ML	11	105.003	1.155.033
TOTAL INTERVENCIÓN					1.155.033



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

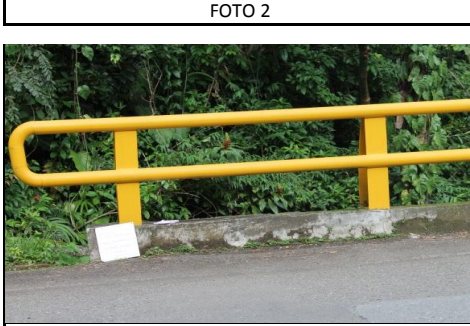
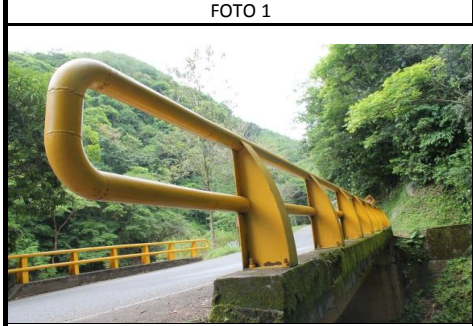
COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

El puente posee barandas metálicas a ambos lados del puente. Las barandas del puente se encuentran en muy buen estado, no se observan pernos sueltos o elementos metálicos desajustados. Por lo tanto como parte del mantenimiento rutinario de este elemento de la superestructura, es necesaria la aplicación de pintura de acero.

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	ML	22	4.516	99.352
40	PINTURA DE ACERO	ML	22	25.784	567.248
TOTAL INTERVENCIÓN					666.600

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES	
TIPO:	CONOS / TALUDES

ESTADO
<p>El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.</p>

REGISTRO FOTOGRÁFICO	
 <p>FOTO 1</p>	 <p>FOTO 2</p>
 <p>FOTO 3</p>	 <p>FOTO 4</p>

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 REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

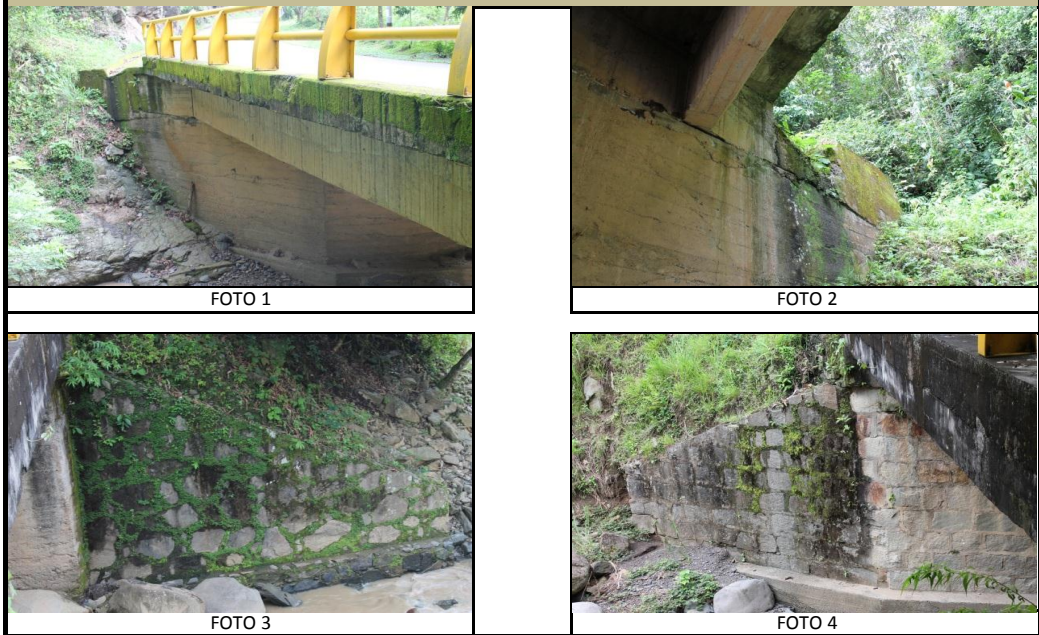
COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 11 - SEPARADAS

ESTADO

Se observa ampliación de la subestructura, construyendo extensión de estribo sobre las aletas antiguas del puente, con esta situación no prevista en el diseño, se pueden presentar fallas por sobrecarga, se debe realizar Inspección Especial para determinar estado actual de esfuerzos y prevenir daños posteriores.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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
Z	INSPECCION ESPECIAL	Glb	1		
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 REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 11 - CON ALETAS INDEPENDIENTES

ESTADO

Se aprecian varias ampliaciones a los estribos, se nota mala calidad en la construcción de los elementos, con hormigoneos, falta de linealidad y condiciones de apoyo inadecuadas.
 Teniendo en cuenta que las ampliaciones se han realizado encima de los estribos originales en mampostería de roca y evidenciando los malos procesos constructivos, se debe realizar Inspección Especial para determinar estado actual de esfuerzos y prevenir daños posteriores.

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
Z	INSPECCION ESPECIAL	Glb	1		
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 REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

No se aprecian neoprenos en los apoyos, esto puede ser perjudicial para las vigas al inducir restricciones que llevan a rotaciones y esfuerzos no considerados para el elemento. Se requiere suministrar los elementos de apoyo adecuados.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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	CAMBIO DE APOYOS	UND	10	1.713.006	17.130.060
TOTAL INTERVENCIÓN					17.130.060

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

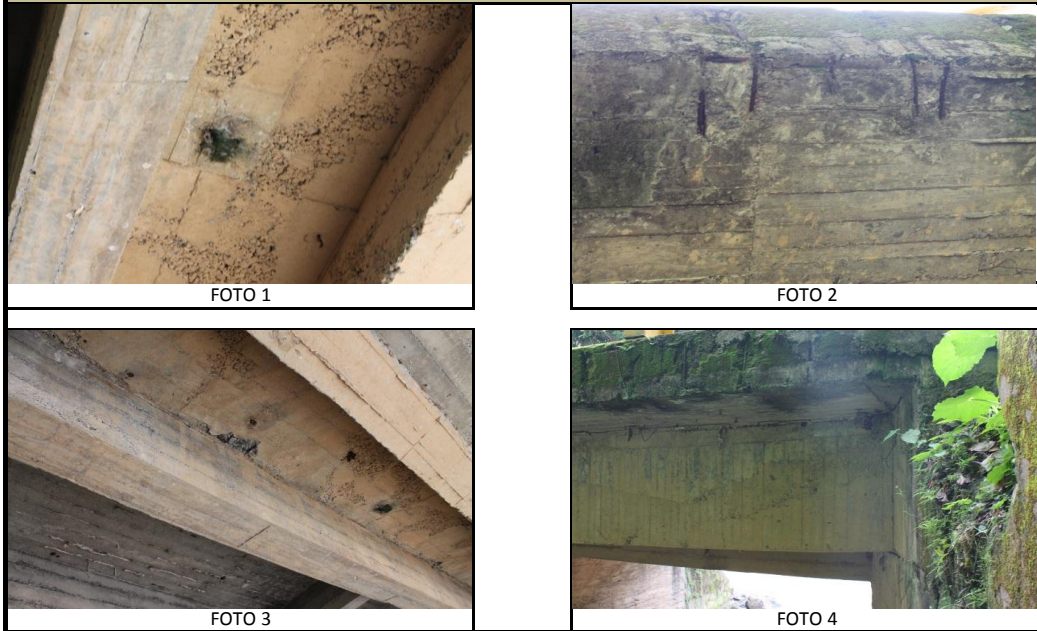
COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

Se observa descomposición del concreto en zona de volados por efecto del escurrimiento de agua, además hormigoneos y falta de recubrimiento debido a malos procesos constructivos, lo que conlleva a corrosión del acero de refuerzo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO








CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	40	394.663	15.786.520
E	REPARACION DE DRENES	UND	10	74.147	741.470
TOTAL INTERVENCIÓN					16.527.990

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS					
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE					
INFORME DE PUENTE LA REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA					
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS					
TIPO:	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
ESTADO					
<p>En general se observa mala calidad del concreto con abundantes hormigoneos, sobretamaños del agregado grueso y grietas por flexión mayores a 0.35mm, la distribución de esfuerzos en el tablero no es simétrica ya que se tienen secciones de vigas diferentes tanto en peralte como en longitud, estas diferencias pueden generar concentraciones de esfuerzos que pueden llevar a daños de consideración, se requiere realizar Inspección Especial para determinar con exactitud el estado actual de la estructura.</p> <p>El costado derecho de la losa tiene más de 50cm de espesor de placa, se debe revisar sobrecarga en vigas.</p> <p>El costado izquierdo de la losa tiene más de 50cm de espesor de placa, se debe revisar sobrecarga en vigas.</p>					
REGISTRO FOTOGRÁFICO					
					
FOTO 1		FOTO 2			
					
FOTO 3		FOTO 4			
CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN					
4	DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE				
OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO					
TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	100	503.043	50.304.300
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	20,0	537.554	10.751.080
Z	INSPECCION ESPECIAL	GLB	1		
TOTAL INTERVENCIÓN					61.055.380
 CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011					

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

Se presenta socavación en la base de los estribos, se debe realizar protección en la base.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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
C	PROTECCION DEL CAUCE	M2	40	473.993	18.959.720
TOTAL INTERVENCIÓN					18.959.720



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Durante la inspección se observó deficiencia de señalización vertical, por lo tanto y como parte del mantenimiento rutinario se requiere la instalación de señales de velocidad, carga máxima permitida y proximidad del puente sobre la vía en ambos sentidos.

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-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

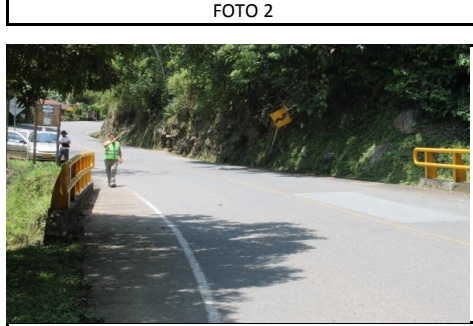
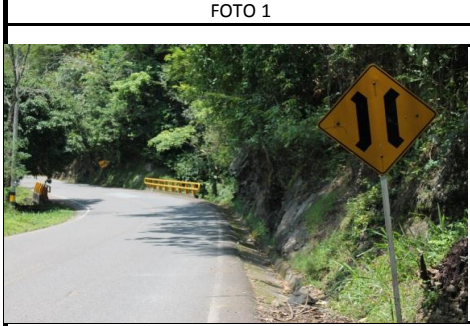
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

En general se observan problemas de consideración en los elementos principales del puente, se requiere intervención inmediata y realización de Inspección Especial, el puente recibe una calificación de 4 (Daño grave, reparación necesaria inmediatamente).

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
Z	INSPECCION ESPECIAL	GB	1	46.267.625	46.267.625
TOTAL INTERVENCIÓN					46.267.625

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|--|----------|
| El puente requiere inspección especial | <u>SI</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>4</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 4, daño grave, reparación necesaria inmediatamente. Dado que algunos componentes del puente como son las juntas de expansión, los apoyos, la losa y las vigas; se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.
 - El puente ha tenido varias modificaciones con lo que se puede suponer que ha sufrido daños considerables en la superestructura durante los procesos de demolición.
 - Se requiere realizar protección a concreto de vigas que presentan acero expuesto por insuficiencia en el recubrimiento y hormigoneos excesivos, con el fin de evitar corrosión y daño irreversible al acero principal.
 - Es necesario revisar las condiciones de los estribos para conocer su capacidad, frente a la demanda actual de carga impuesta por las ampliaciones del puente. Se debe revisar sobrecarga de placa con espesor mayor a 50cm.
 - En general se observa mala calidad del concreto de las vigas con abundantes hormigoneos, sobretamaños del agregado grueso y grietas por flexión mayores a 0.35mm, la distribución de esfuerzos en el tablero no es simétrica ya que se tienen secciones de vigas diferentes tanto en peralte como en longitud, estas diferencias pueden generar esfuerzos de torsión y concentraciones de esfuerzos que pueden llevar a daños de consideración, se requiere realizar Inspección Especial para determinar con exactitud el estado actual de la estructura.
 - Requiere Inspección Especial 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 LA REMOLINA 01 – 6003 – 001.00 CARRETERA LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

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: <u>La Remolina</u>		Identif. <u>01-6003</u>		Territorial <u>001</u>		Carretera <u>00</u>		Identificación del puente <u>00</u>	
Carretera: <u>La Manco - Te de Amasa - Primario</u>		PR <u>31+0256</u>		Territorial		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:	11	10		Tipo de cimentación:	91	91	
2	30	N	I	4.5	4.5	4.5	4.5		10				91		

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción:	-
Año de reconstrucción:	-
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.):	<u>La Remolina</u>
Requisitos de inspección:	<u>0</u>
Número de secciones de inspección:	<u>1</u>
Estación de conteo:	
Fecha de recolección de datos:	<u>21-07-12</u>
Iniciales del Inspector:	<u>LCS-MADE</u>

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces:	<u>1</u>
Longitud luz menor (m):	<u>10,37</u>
Longitud luz mayor (m):	<u>10,37</u>
Longitud total (m):	<u>10,37</u>
Ancho del tablero (m):	<u>10,08</u>
Ancho del separador (m):	<u>0</u>
Ancho del andén izquierdo (m):	<u>0</u>
Ancho del andén derecho (m):	<u>0</u>
Ancho de calzada (m):	<u>7,3</u>
Ancho entre bordillos (m):	<u>9,28</u>
Ancho del acceso (m):	<u>9,28</u>
Altura de pilas (m):	<u>0</u>
Altura de estribos (m):	<u>4,5</u>
Longitud de apoyo en pilas (m):	<u>0</u>
Longitud de apoyo en estribos (m):	<u>0,5</u>
Puente en terraplén (S/N):	<u>S</u>
Puente en Curva / Tangente (C/T):	<u>T</u>
Esviajamiento (gra):	<u>0</u>

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

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

DETALLES	
Tipo de baranda:	<u>41</u>
Superf. de rodadura:	<u>10</u>
Junta de expansión:	<u>92</u>

SEÑALES	
Carga máxima:	<u>-</u>
Velocidad máxima:	<u>-</u>
Otra:	<u>-</u>

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos:	<u>10</u>
Tipo de apoyos móviles sobre estribos:	<u>91</u>
Tipo de apoyos fijos en pilas:	<u>91</u>
Tipo de apoyos móviles en pilas:	<u>91</u>
Tipo de apoyos fijos en vigas:	<u>91</u>
Tipo de apoyos móviles en vigas:	<u>91</u>

Vehículo de diseño:	<u>-</u>
Clase de distribución de carga:	<u>2</u>

MIEMBROS INTERESADOS	
Propietario:	
Departamento:	<u>Antioquia</u>
Administrador Vial:	
Proyectista:	
Municipio:	<u>Ciudad Bolívar</u>

POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	<u>5</u>	<u>51</u>	<u>703</u>
Longitud (O)	<u>75</u>	<u>54</u>	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa):	<u>0,2</u>
---	------------

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

Observaciones	<u>Requiere Inspección Especial</u>

Fecha	<u>21-07-12</u>
-------	-----------------

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre: <u>La Remolina</u>		Regional		Carretera		Identificación del puente	
Identif.: <u>016003</u>		<u>001</u>		<u>00</u>		<u>00</u>	
Carretera: <u>La Mansa-Terde Anagá-Primav</u>		PR. <u>31</u>	<u>+0256</u>	Fecha: <u>21/02/12</u>	Tiempo: <u>soleado</u>		
Temperat: <u>25</u>	Inspector: <u>LCS-MADB</u>	Administrador: _____		Año próxima inspección: <u>2013</u>			

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	0	+		4	90	Z	42m	2014		
2. Juntas de expansión	3	-		4	80	C	20m	2013		
3. Andenes / Bordillos	3	-		4	20	A	11m	2014		
4. Barandas	0	-		4	90	10	22m	2014		
						40	22m	2014		
5. Conos / Taludes	0	+		4						
6. Aletas	3	-	+	4	10	Z	1 Glb	2013		
7. Estribos	3	-	+	4	10	Z	1 Glb	2013		
8. Pilas	-									
9. Apoyos	3	-		4	10	A	10 und	2013		
10. Losa	3	-		4	60	B	40 m ²	2013		
						E	10 und	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	4	-	+	4	10	A	100 m ²	2013		
						D	20m	2013		
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	3	-		4	40	C	40m ²	2013		
16. Otros elementos	1	-		4	90	QZ	6 und	2014		
17. Puente en general	4	-	+	4	10					

Observaciones Generales : Requiere Inspección Especial

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Cruce Tramo 05 08 (Mutis)-Tunja
Carretera.....: La Mansa - Te de Amagá - Primavera
Abscisa.....: 31+0256
No del registro..: 35

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.....: 2012.07.21
: Iniciales.....: MADB

Posición geográfica..:

Latitud: 5 gra 51 min N Longitud: 75 gra 54 min O Altitud: 702 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 10.37
Longitud de la luz mayor (m): 10.37
Longitud total(m): 10.37
Ancho del tablero.....(m): 10.08
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): 7.30
Ancho entre bordillos....(m): 9.28
Ancho del acceso.....(m): 9.28
Area.....(m2): 104.53

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 4.50
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
Long. de apoyos en estrib(m): 0.50
Puente en terraplén.....(m): N

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

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: N
Tipo de la estructuración transver...: 12 Losa/Viga, 2 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.....:	11	Con aletas separados
	Material.....:	20	Concreto ciclópeo
	Tipo de cimentación.....:	10	Cimentación superficial
Pilas... :	Tipo.....:	91	No aplicable
	Material.....:	91	No aplicable
	Tipo de cimentación.....:	91	No aplicable

Detalles:

Tipo de baranda.....:	41	Pasam. metá.	pilastra metálica
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.....:		Ciudad Bolivar	
Coeficiente de aceleración.....:	0.20		

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.:	6003	
Nombre de la carretera.:		La Mansa - Te de Amagá - Primavera
Abscisa.....:	31/0256	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I: 3.15	IM: 3.15	DM: 3.15	D: 3.15
Vert. inferior....(m):	I: 4.50	IM: 4.50	DM: 4.50	D: 4.50

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):

Velocidad máx..(k.p.h.):

Otra.....:

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.14	Inspección principal
	1998.06.03	Inspección principal
	2002.01.22	Inspección principal
	2007.05.13	Inspección principal
	2012.07.21	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.21
 Iniciales.....: MADB
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 25

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

Año de la próxima inspección principal: 2013

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		12/01/20			4			
01-6003-001.00 La Remolina								
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; se evidencia el reciente mantenimiento de la misma, mediante bacheo asfáltico. Presenta un leve desgaste superficial; sin embargo no requiere intervención. Otro	0	-		Z	1	2013	870	4
2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente, grietas pronunciadas en toda la longitud del ancho del mismo en el respectivo lugar de las juntas, con desintegración del asfalto en dichas zonas. Por lo tanto, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica. Infiltración	3	-		C	20	2013	14258	4
3 Andenes/Bordillos A:Cambio de anden o bordillo - Se observa pérdida de sección de concreto con exposición de acero en bordillo izquierdo, se recomienda cambiar el bordillo.. Impacto	3	-		A	11	2013	1155	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			12/01/20			5
01-6003-001.00 La Remolina								
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 a ambos lados del puente. Las barandas del puente se encuentran en muy buen estado, no se observan pernos sueltos o elementos metálicos desajustados. Por lo tanto como parte del mantenimiento rutinario de este elemento de la superestructura, es necesaria la aplicación de pintura de acero. Otro	0	-		Z	1	2013	666	4
5 Conos/Taludes - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.	0	+						4
6 Aletas Z:Otra - Se observa ampliación de la subestructura, construyendo extensión de estribo sobre las aletas antiguas del puente, con esta situación no prevista en el diseño, se pueden presentar fallas por sobrecarga, se debe realizar Inspección Especial para determinar estado actual de esfuerzos y prevenir daños posteriores. Daño estr. (sobrecar./dis.insu)	3	-	+	Z	1	2013	0	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			12/01/20			6
01-6003-001.00 La Remolina								
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 - Se aprecian varias ampliaciones a los estribos, se nota mala calidad en la construcción de los elementos, con hormigoneos, falta de linealidad y condiciones de apoyo inadecuadas. Teniendo en cuenta que las ampliaciones se han realizado encima de los estribos originales en mampostería de roca y evidenciando los malos procesos constructivos, se debe realizar Inspección Especial para determinar estado actual de esfuerzos y prevenir daños posteriores. Daño estr. (sobrecar./dis.insu)	3	-		Z	1	2013	0	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos A:Cambio de apoyos - No se aprecian neoprenos en los apoyos, esto puede ser perjudicial para las vigas al inducir restricciones que llevan a rotaciones y esfuerzos no considerados para el elemento. Se requiere suministrar los elementos de apoyo adecuados. Daño estr. (sobrecar./dis.insu)	3	-		A	10	2013	17130	4
10 Losa B:Reparación de concreto E:Reparación de drenes - Se observa descomposición del concreto en zona de volados por efecto del escurrimiento de agua, además hormigoneos y falta de recubrimiento debido a malos procesos constructivos, lo que conlleva a corrosión del acero de refuerzo. Daño en concreto / corr. ref.	3	-		B E	40 10	2013 2013	15787 741	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			12/01/20			7
01-6003-001.00 La Remolina								
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 A:Reparación de concreto D:Inyección de grietas - En general se observa mala calidad del concreto con abundantes hormigoneos, sobretamaños del agregado grueso y grietas por flexión mayores a 0.35mm, la distribución de esfuerzos en el tablero no es simétrica ya que se tienen secciones de vigas diferentes tanto en peralte como en longitud, estas diferencias pueden generar concentraciones de esfuerzos que pueden llevar a daños de consideración, se requiere realizar Inspección Especial para determinar con exactitud el estado actual de la estructura. Daño estr. (sobrecar./dis.insu)	4	-	+	A D	100 20	2013 2013	50304 10751	1
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce C:Protección del cauce - Se presenta socavación en la base de los estribos, se debe realizar protección en la base. Erosión / socavación	3	-		C	40	2013	18960	4
16 Otros elementos Z:Otra - Durante la inspección se observó deficiencia de señalización vertical, por lo tanto y como parte del mantenimiento rutinario se requiere la instalación de señales de velocidad, carga máxima permitida y proximidad del puente sobre la vía en ambos sentidos. Otro	1	-		Z	1	2013	952	4

SDC/INV		SiPuCol		Informe de inspección principal				Fecha	Hoja
01-6003-001.00 La Remolina						12/01/20		8	
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man	Ins	Obras de reparación				Fotos	
				T P	Can ti	Año	Costo		
17 Puente en general Z:Otra - En general se observan problemas de consideración en los elementos principales del puente, se requiere intervención inmediata y realización de Inspección Especial, el puente recibe una calificación de 4 (Daño grave, reparación necesaria inmediateamente). Erosión / socavación Costo total	4	-	+	Z	1	2013	46268	4	
							177842		

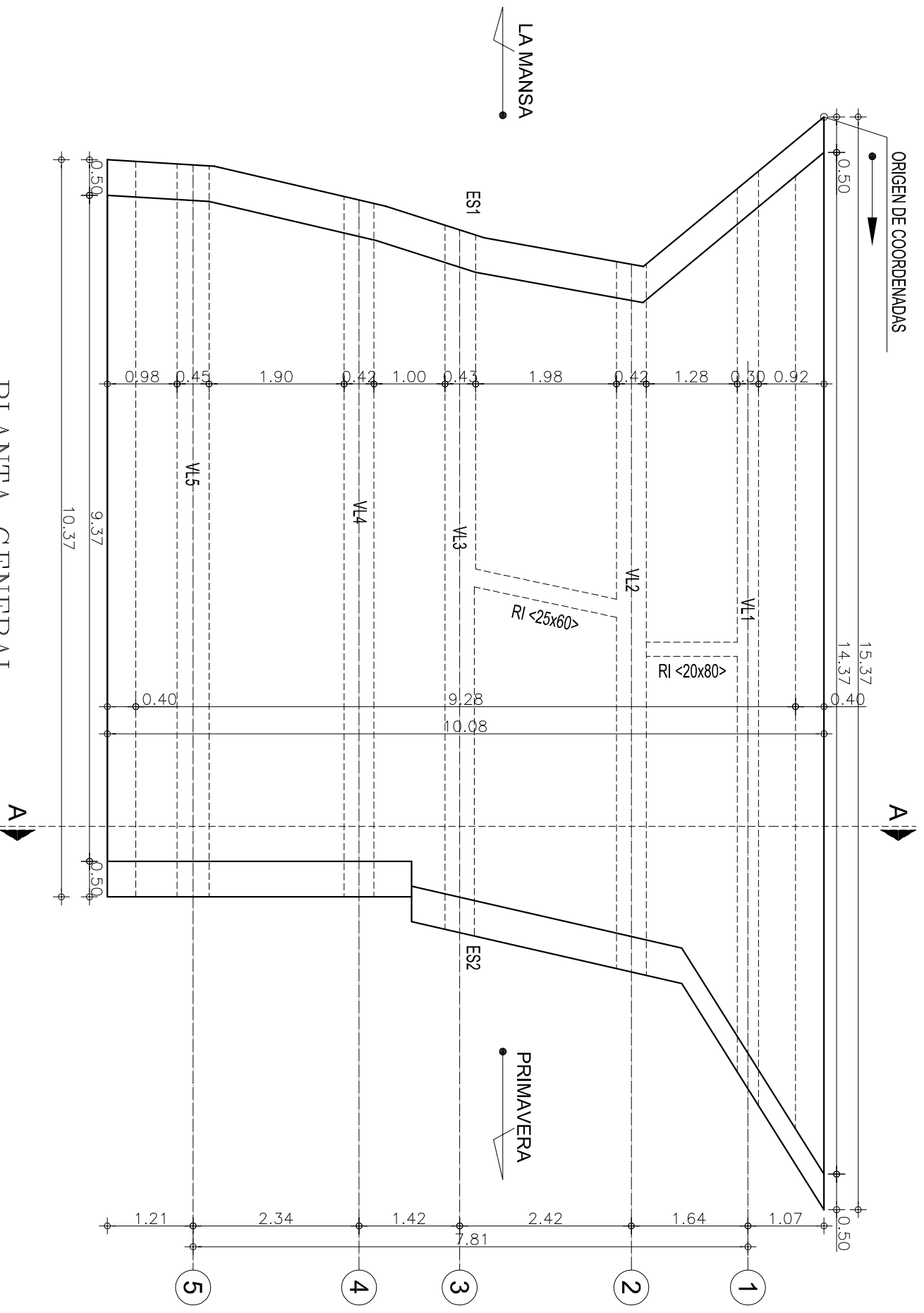


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011



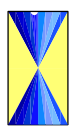
FORMULARIO DE
PRESUPUESTO OFICIAL

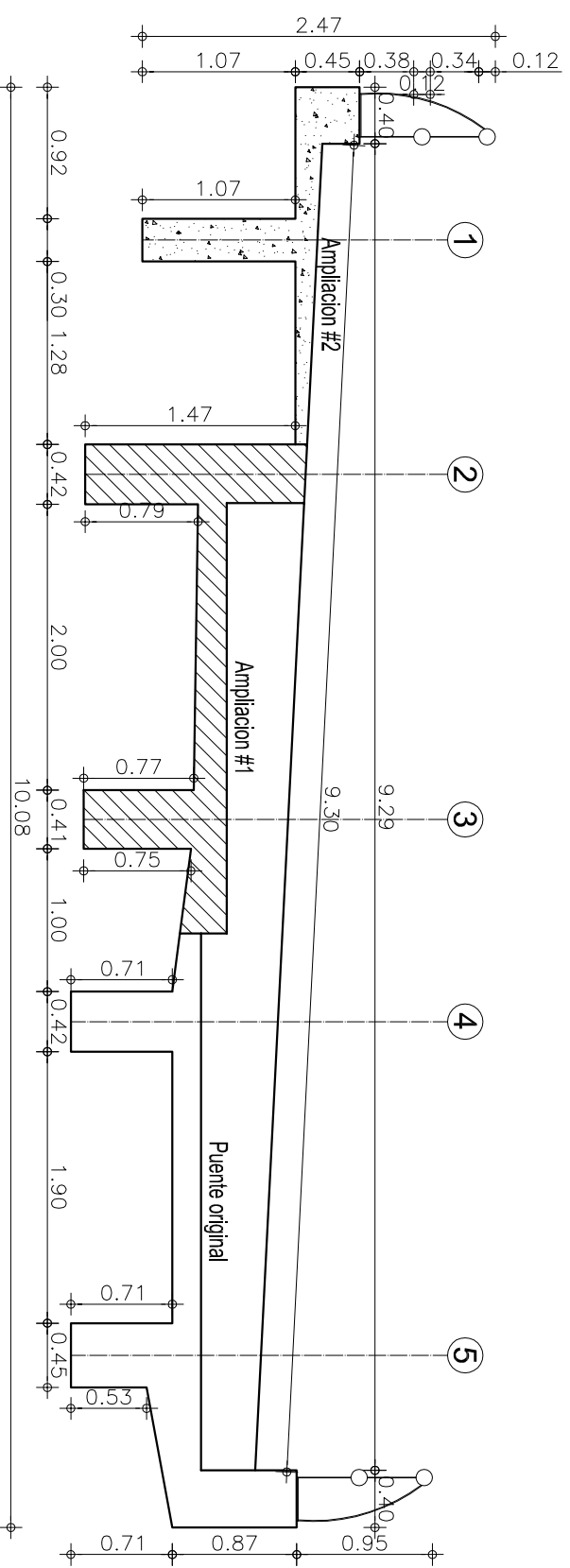
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES DE LA CARRETERA
LA MANSA – TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE LA REMOLINA 01 – 6003 – 001.01

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	42	0	870.072
2	JUNTAS DE EXPANSION				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	20	712.894	14.257.880
3	ANDENES/BORDILLOS				
A	CAMBIO DE ANDEN O BORDILLO	ML	11	105.003	1.155.033
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	22	4.516	99.352
40	PINTURA DE ACERO	ML	22	25.784	567.248
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
Z	INSPECCION ESPECIAL	Glb	1	0	-
7	ESTRIBOS				
Z	INSPECCION ESPECIAL	Glb	1	0	-
9	APOYOS				
A	CAMBIO DE APOYOS	UND	10	1.713.006	17.130.060
10	LOSA				
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	40	394.663	15.786.520
E	REPARACION DE DRENES	UND	10	74.147	741.470
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	100	503.043	50.304.300
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	20	537.554	10.751.080
Z	INSPECCION ESPECIAL	GLB	1	0	-
15	CAUCE				
C	PROTECCION DEL CAUCE	M2	40	473.993	18.959.720
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	6	158.691	952.146
17	PUENTE EN GENERAL				
Z	INSPECCION ESPECIAL	GB	1	46.267.625	46.267.625
TOTAL COSTO DIRECTO					177.842.506





PLANTA GENERAL
Escala : 1 : 75

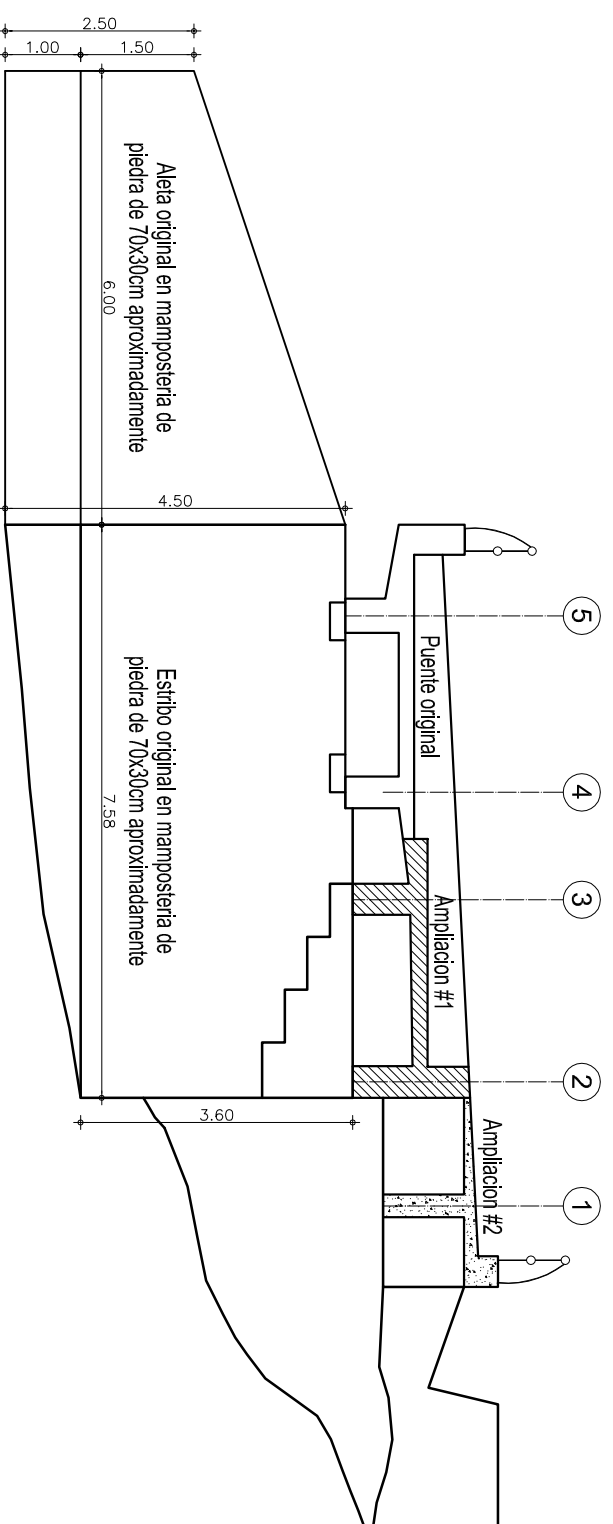
 <p>REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS</p>	 <p>CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011</p>		ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble corta esc: 1:75	PROYECTO:	ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS EN LA ZONA OCCIDENTE	TITULO:	ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE LA REMOLINA LA MANSANA - TÈ DE AMAGA - PRIMAVERA	FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV.	1
			REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: Vertical:	INDICADAS INDICADAS				ACAD:	01-6003-001.01 LA REMOLINA.DWG		



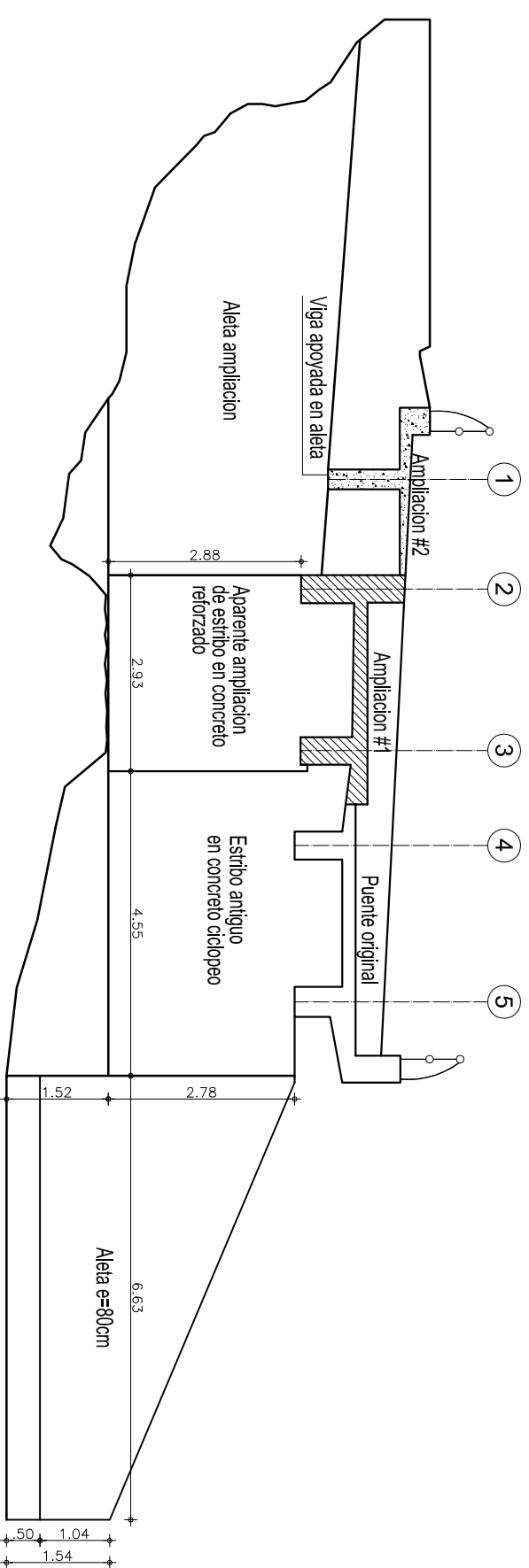
SECCION TRANSVERSAL

Escala : 1 : 50



 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011	ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble corta esc: 1:75	PROYECTO: ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS EN LA ZONA OCCIDENTE	TITULO: ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE LA REMOLINA LA MANSA - TÈ DE AMAGA - PRIMAVERA	FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV. 1
		REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS			ACAD:	01-6003-001.01 LA REMOLINA.DWG	



VISTA FRONTAL ESTRIBO UNO
Escala : 1 : 100



VISTA FRONTAL ESTRIBO DOS
Escala : 1 : 100

 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011	ELABORÓ:	ESCALA DE IMPRESION:	PROYECTO:	TITULO:	FECHA:	REV.
		REVISÓ:	Doble corta esc: 1:75				
		JCR	ESCALA DEL DIBUJO: Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS			3 DE 3	
						ACAD:	
						01-6003-001.01 LA REMOLINA.DWG	