

**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 SOTO (CURVA PELIGROSA), 01-6003-013.00
PR 61+0150
CARRETERA LA MANSA - TE DE AMAGA - 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 SOTO (CURVA PELIGROSA)
01-6003-013.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA-ANTIOQUIA
CARRETERA LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Revisión interventoria	0	16/06/2012
2	Revisión interventoria	1	04/01/2012

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

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 checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 9 - APOYOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 10 - LOSA	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 15 - CAUCE	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	<input type="checkbox"/>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	<input checked="" type="checkbox"/>
ANEXOS	<input checked="" type="checkbox"/>



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

Puente recto ubicado sobre curva, construido en concreto reforzado, de una longitud total de 15.9 m, conformado por una (1) luz, ancho de tablero 9.7 m y galibo de 16.0 m.
Superestructura: Losa en Concreto Reforzado, soportada por 4 vigas de concreto reforzado y 4 viguetas riostra intermedias.
Subestructura: Estribos sólidos de concreto ciclópeo.
Barandas metálicas a ambos lados.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE NO EXISTE



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 SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	SOTO (CURVA PELIGROSA)
IDP	01-6003-013.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA
PR	61+0150

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 < 50cm

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	6° 0' 1,83"	6° 0' 1,56"
LONGITUD	75° 46' 33,66"	75° 46' 33,18"
ALTITUD	824	822
DISTANCIA AL EJE	4,25 m	4,25 m
NUMERO DE SATELITES	5	7

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 SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie del puente es una carpeta asfáltica, presenta un leve desgaste superficial, sin embargo no requiere intervención. Se observa deterioro en la demarcación vial, en el centro y los extremos de la calzada, por lo que es necesario la aplicación de pintura de demarcación para restaurar la señalización horizontal existente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2

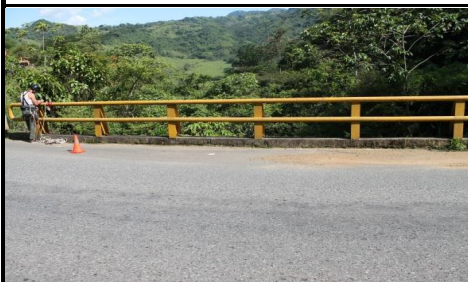


FOTO 3



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
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	64	20.716	1.325.824
TOTAL INTERVENCIÓN					1.325.824



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

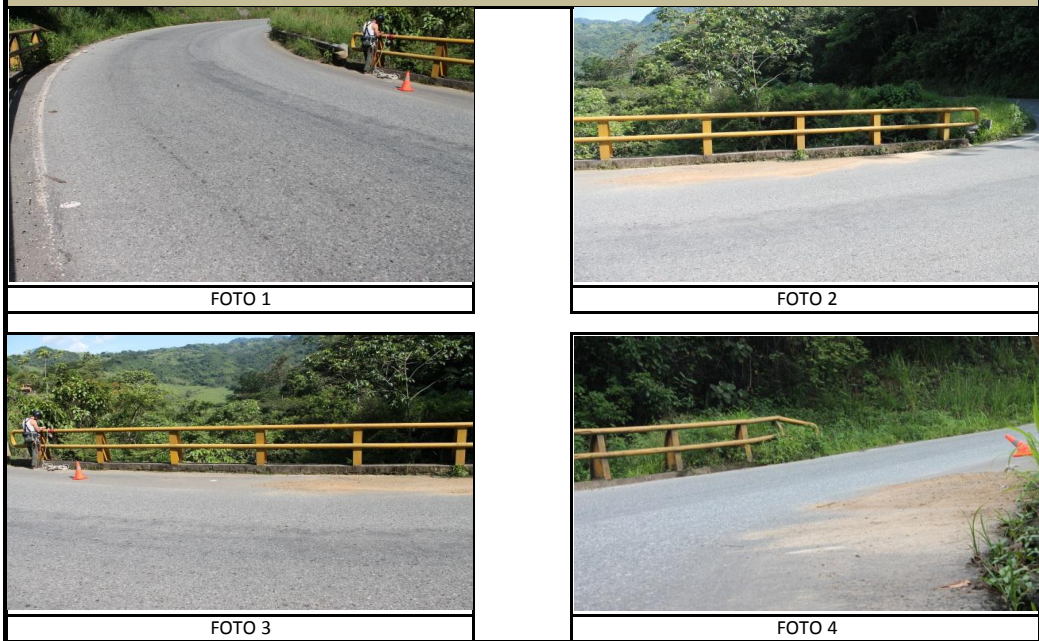
COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

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	19	712.894	13.544.986
TOTAL INTERVENCIÓN					13.544.986

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

Se observan daños menores en los bordillos causados por impacto, se debe reparar el concreto y realizar mantenimiento preventivo mediante limpieza y pintura para concreto.

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
10	LIMPIEZA	M2	27,0	10.510	283.770
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	32	17.790	569.280
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	3	91.497	274.491
TOTAL INTERVENCIÓN					1.127.541



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

ESTADO

Las barandas metálicas presentan un alto número de fallas y daños causadas por impacto de vehiculos, se requiere reparación y aplicación de pintura como medio de protección ante la intemperie.

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	10	139.142	1.391.420
40	PINTURA DE ACERO	ML	32	25.784	825.088
TOTAL INTERVENCIÓN					2.216.508



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

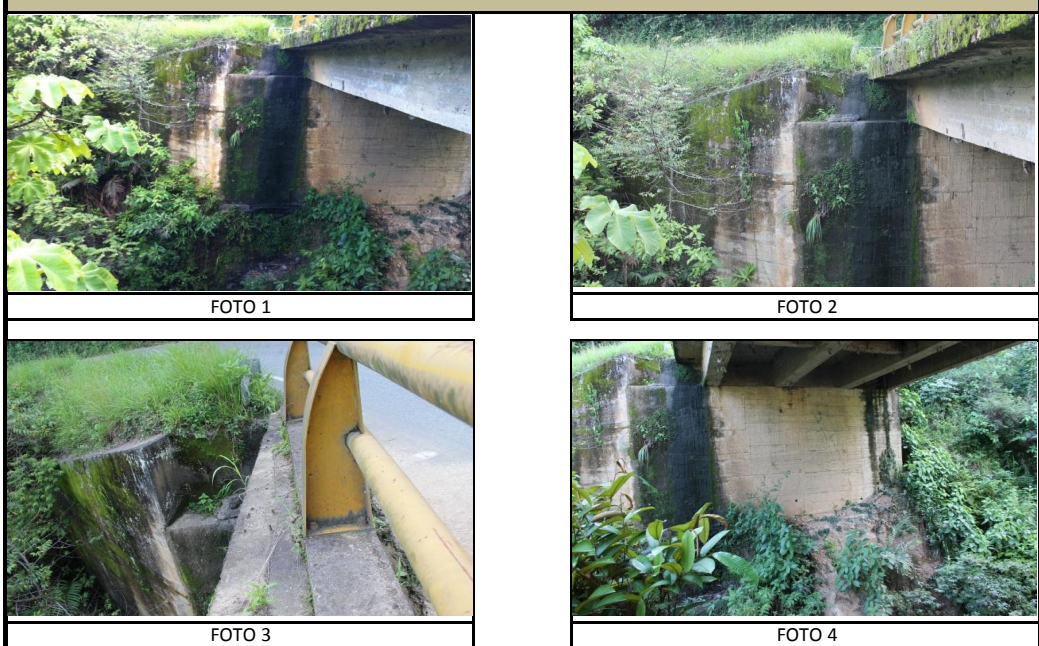
COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

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.

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

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 SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

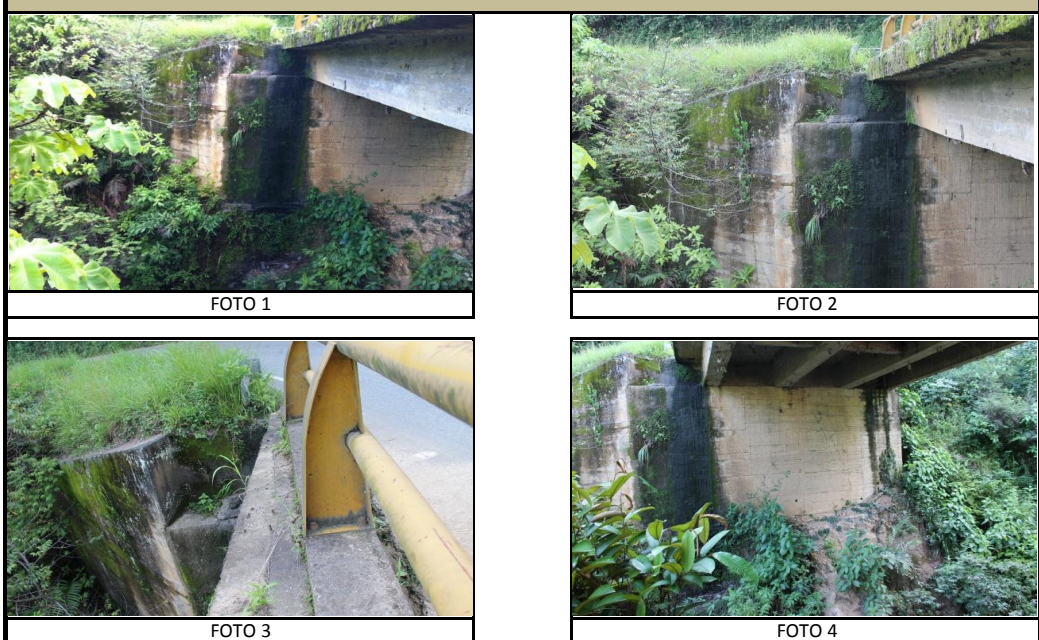
COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

Se observa acumulación de humedad y vegetación sobre la superficie de concreto de las aletas, se debe realizar mantenimiento preventivo para evitar daños mayores al concreto.

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	150	10.755	1.613.250
TOTAL INTERVENCIÓN					1.613.250

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

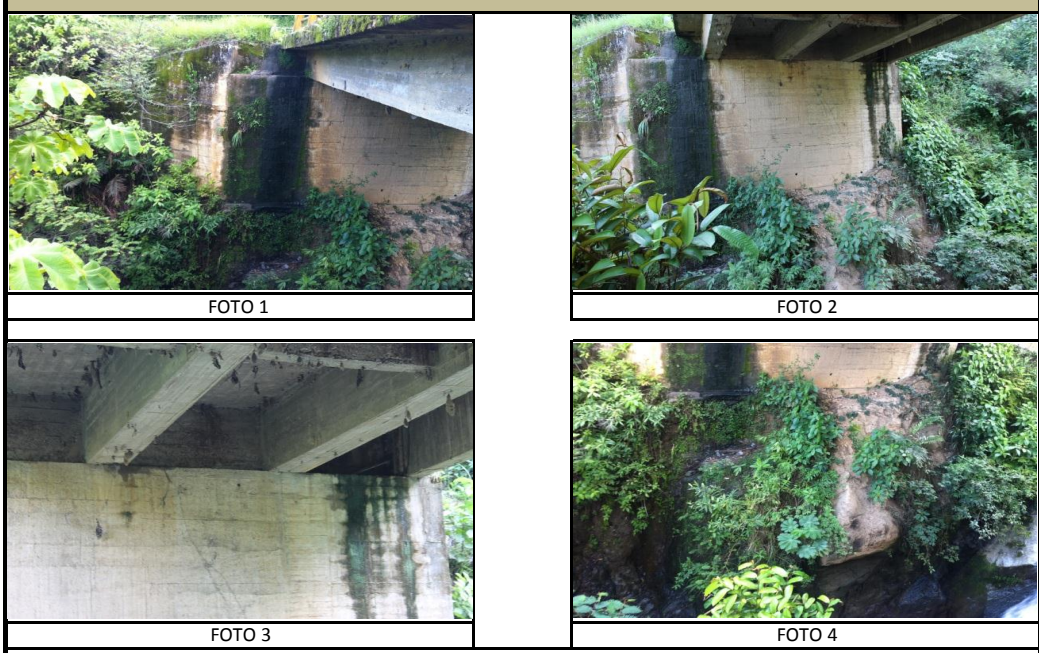
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Estribos apoyados sobre roca se aprecian estables, se presenta acumulación de humedad y vegetación sobre los estribos, se requiere limpieza como parte del mantenimiento preventivo y de igual forma eliminar fuente de humedad proveniente de filtración.

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	110,0	11.699	1.286.890
TOTAL INTERVENCIÓN					1.286.890

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - 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	8,0	1.713.006	13.704.048
TOTAL INTERVENCIÓN					13.704.048

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

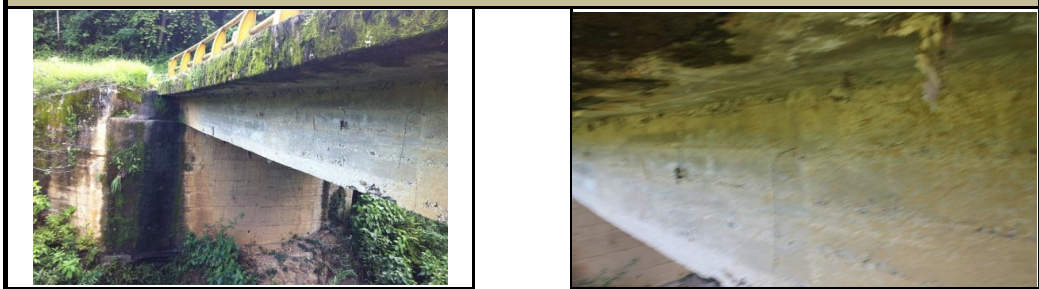
COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

La losa de la superestructura del puente está construida en concreto reforzado. En general se observa presencia de humedad provocada por infiltración de agua, algunos hormigoneos con exposición de refuerzo. Se recomienda la reparación de concreto en las áreas afectadas.

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	M2	35,0	510.946	17.883.110
TOTAL INTERVENCIÓN					17.883.110

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

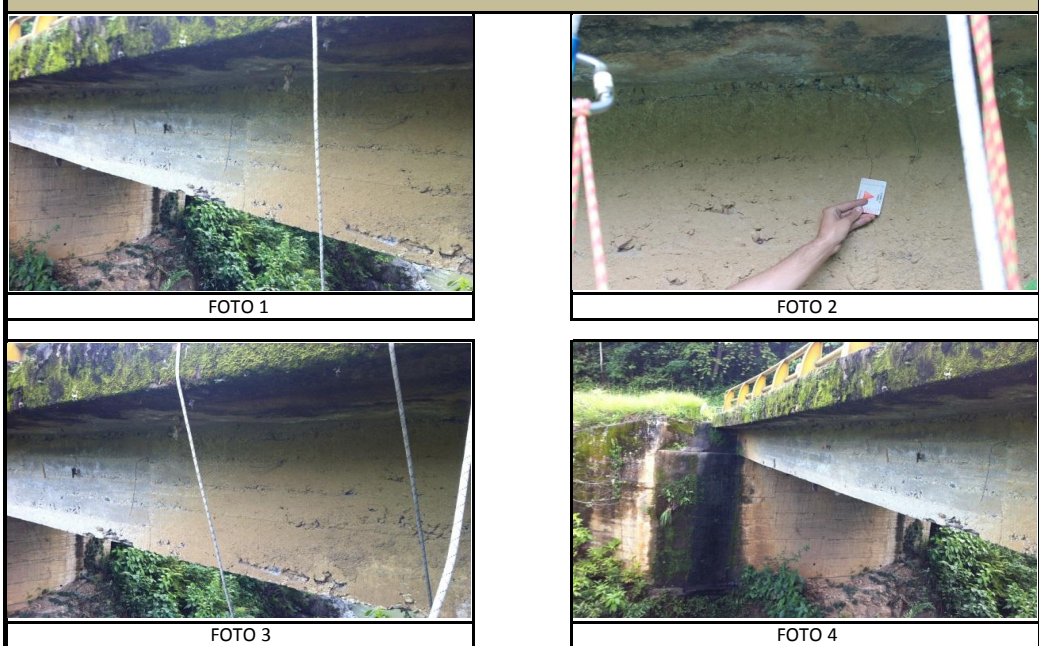
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

Se observa acero expuesto y corrosión en viga 4 debido a malos procesos constructivos, se observan grietas por cortante con espesores mayores a 0.3mm, se requiere mantenimiento general, reparación de daños e Inspección Especial.

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	REPARACION DE CONCRETO	M2	35,0	503.043	17.606.505
Z	INSPECCION ESPECIAL	GLB	1,0		-
TOTAL INTERVENCIÓN					17.606.505

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

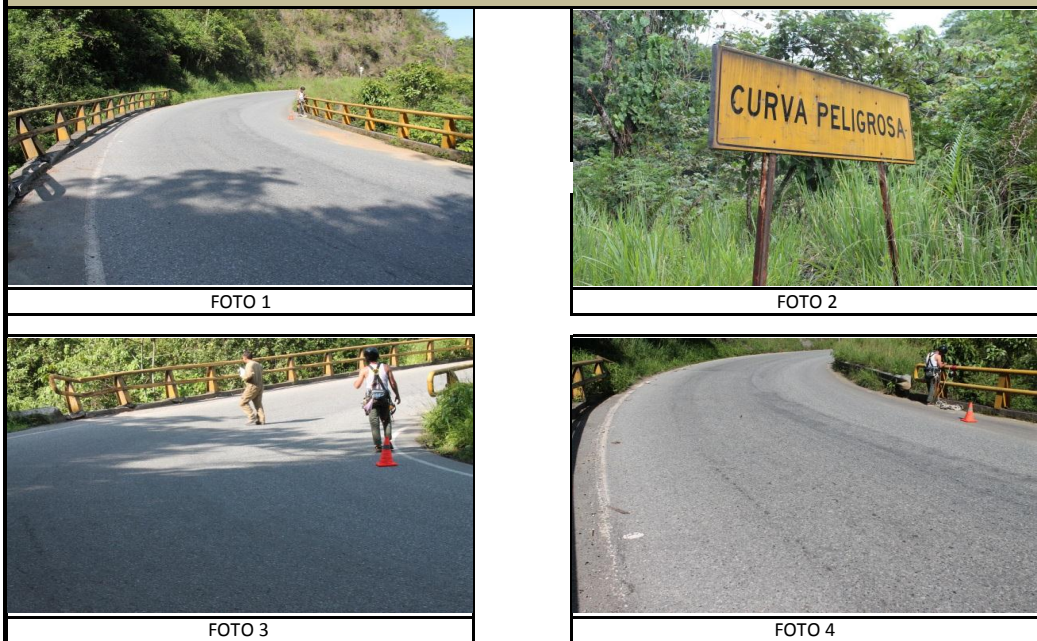
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

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, proximidad del puente sobre la vía en ambos sentidos y curva peligrosa.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
92	COLOCACION SEÑAL	UND	10	158.691	1.586.910
TOTAL INTERVENCIÓN					1.586.910

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

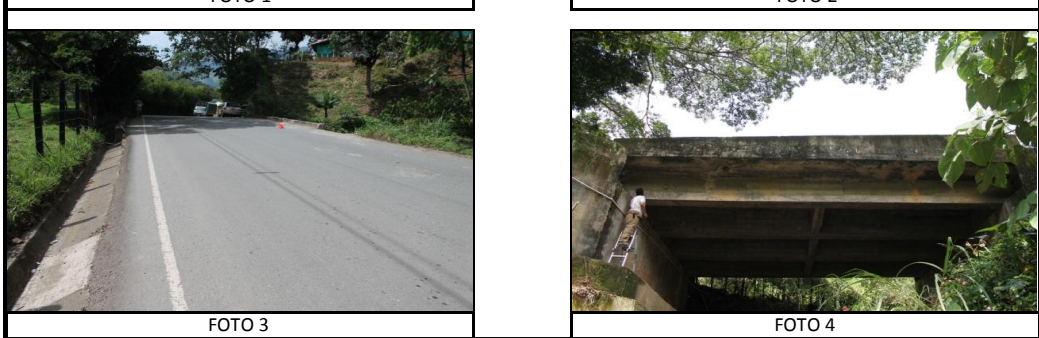
TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

En general se observan problemas de consideración en los elementos principales del puente como vigas y apoyos, se requiere intervención inmediata, el puente recibe una calificación de 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto).

Se requiere Inspección Especial para evaluar nivel de afectación y definir el tipo de intervención a realizar.

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	1,0	46.267.625	46.267.625
TOTAL INTERVENCIÓN					46.267.625

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El puente requiere inspección especial SI Calificación según Inspección Principal 3
- Se requiere mantenimiento correctivo en elementos secundarios como bordillos y losa, se debe realizar limpieza para eliminar material contaminante del concreto.
 - No se observa dispositivo de junta de expansión, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica.
 - En general se observan problemas de consideración en los elementos principales del puente como vigas y apoyos, se requiere intervención inmediata, el puente recibe una calificación de 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto).
 - Se requiere Inspección Especial inmediata para evaluar nivel de afectación y definir el tipo de intervención a realizar.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - 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 : SOTO (CUEVA PELIGROSA)		Identif. 01-6003		Territorial 013		Carretera		Identificación del puente	
Carretera : LA HCSA-TEDE AMAGA-PRIMAVERA		PR 64150		Territorial		Registro			

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	16	16	16	16

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	-
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 :	
Iniciales del Inspector :	MADS

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	15.9
Longitud luz mayor (m) :	15.9
Longitud total (m) :	15.9
Ancho del tablero (m) :	9.7
Ancho del separador (m) :	0.0
Ancho del andén izquierdo (m)	0.0
Ancho del andén derecho (m) :	0.0
Ancho de calzada (m)	8.5
Ancho entre bordillos (m)	8.5
Ancho del acceso (m)	8.5
Altura de pilas (m)	0.0
Altura de estribos (m)	0.8
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.0
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.5
Puente en terraplén (S/N)	N
Puente en Curva / Tangente (C/T)	C
Esivajamiento (gra)	0

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

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo :	10	Tipo :	91
Material :	20	Material :	91
Tipo de cimentación :	10	Tipo de cimentación :	91
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	41	Carga máxima	-
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	-
Junta de expansión	50	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	2		
MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario			
Departamento	AUTIOQUIA		
Administrador Vial			
Proyectista			
Municipio	TITIRIBSI		
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	6	0	824
Longitud (O)	75	46	
Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.25		
Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	-
Existe variante (S/N)	N	Estado (B/R/M)	-
Observaciones	REQUICRE INSPECCION ESPECIAL.		
Fecha			

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA
Sistema de Administración de Puentes
SIPUCOL

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre: Soto (Curva peligrosa) Identif.: 01-6003-01305
 Carretera: La Mansa - Te de Arroyo Prieta PR. 61 +0150 Fecha: Tiempo: Salvado
 Temperat: 27 Inspector: LCS-MADB Administrador: Año próxima inspección: 2013

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	0	-		4	90	27	62m	2014		
2. Juntas de expansión	3	-		4	80	C	19m	2013		
3. Andenes / Bordillos	2	-		4	90	34	32m	2013	10-27m ²	
						30	3m	2013		
4. Barandas	3	-		4	20	B	10m	2013		
						40	32m	2013		
5. Conos / Taludes	0	+		4						
6. Aletas	0	-		4	90	10	150m ²	2013		
7. Estribos	0	-		4	90	10	110m ²	2013		
8. Pilas	-									
9. Apoyos	3	-		4	10	A	8 und	2013		
10. Losa	2	-		4	60	30	35m ²	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3	-	+	4	10	A	35m ²	2013		
						Z	10lb	2013		
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	-									
16. Otros elementos	1	-		4	90	92	10 und	2014		
17. Puente en general	3	-	+	4	10	Z	10lb	2013		

Observaciones Generales: Requiere Inspección Especial

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Cruce Tramo 05 08 (Mutis)-Tunja
Carretera.....: La Mansa - Te de Amagá - Primavera
Abscisa.....: 61+0150
No del registro..: 47

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

Paso Superior/Inferior.....: S
Dir. de abs. de la carretera principal.: N
Requisitos de la inspección.....: 1 Grua con canastilla (snooper)

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.07.26
: Iniciales.....: MADB

Posición geográfica..:
Latitud: 6 gra 0 min N Longitud: 75 gra 46 min 0 Altitud: 824 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 15.90
Longitud de la luz mayor (m): 15.90
Longitud total(m): 15.90
Ancho del tablero.....(m): 9.70
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): 8.50
Ancho entre bordillos....(m): 8.50
Ancho del acceso.....(m): 8.50
Area.....(m2): 154.23

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 8.00
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.....: 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

Subestructura:

Estribos : Tipo.....:	10	Con aletas integrados
Material.....:	21	Concreto reforzado
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.....:	50	No dispositivo de junta
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.....:	Titiribi	
Coefficiente 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.....:	61/0150	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 16.00	IM: 16.00	DM: 16.00	D: 16.00

Proyectista.....: 0

Señalización:

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

Observaciones :

REQUIERE INSPCCIÓM ESPECIAL.

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.13	Inspección principal
	2002.01.23	Inspección principal
	2007.05.14	Inspección principal
	2012.07.26	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.26
 Iniciales.....: MADB
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 24

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

Año de la próxima inspección principal: 2015

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		16/01/20			4			
01-6003-013.00 Soto (Curva peligrosa)								
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	
1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie del puente es una carpeta asfáltica, presenta un leve desgaste superficial, sin embargo no requiere intervención. Se observa deterioro en la demarcación vial, en el centro y los extremos de la calzada, por lo que es necesario la aplicación de pintura de demarcación para restaurar la señalización horizontal existente. Otro	0	-		Z	1	2013	1326	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 Infiltración	3	-		C	19	2013	13545	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - Se observan daños menores en los bordillos causados por impacto, se debe reparar el concreto y realizar mantenimiento preventivo mediante limpieza y pintura para concreto. Otro	2	-		Z	1	2013	1127	4
4 Barandas B:Reparación de baranda de acero Z:Otra - Las barandas metálicas presentan un alto número de fallas y daños causadas por impacto de vehiculos, se requiere reparación y aplicación de pintura como medio de protección ante la intemperie Impacto	3	-		B Z	10 1	2013 2013	1391 825	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		16/01/20			5			
01-6003-013.00 Soto (Curva peligrosa)								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
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 acumulación de humedad y vegetación sobre la superficie de concreto de las aletas, se debe realizar mantenimiento preventivo para evitar daños mayores al concreto. Otro	0	-		Z	1	2013	1613	4
7 Estribos Z:Otra - Estribos apoyados sobre roca se aprecian estables, se presenta acumulación de humedad y vegetación sobre los estribos, se requiere limpieza como parte del mantenimiento preventivo y de igual forma eliminar fuente de humedad proveniente de filtración. Otro	0	-		Z	1	2013	1287	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)	0	-		A	8	2013	13704	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			16/01/20			6
01-6003-013.00 Soto (Curva peligrosa)								
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	
10 Losa Z:Otra - La losa de la superestructura del puente está construida en concreto reforzado. En general se observa presencia de humedad provocada por infiltración de agua, algunos hormigoneos con exposición de refuerzo. Se recomienda la reparación de concreto en las áreas afectadas. Daño en concreto / corr. ref.	2	-		Z	1	2013	17883	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas A:Reparación de concreto Z:Otra - Se observa acero expuesto y corrosión en viga 4 debido a malos procesos constructivos, se observan grietas por cortante con espesores mayores a 0.3mm, se requiere mantenimiento general, reparación de daños e Inspección Especial. Daño estr. (sobrecar./dis.insu)	3	-		A Z	35 1	2013 2013	17607 0	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce	-	-						
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, proximidad del puente sobre la vía en ambos sentidos y curva peligrosa. Otro	1	-		Z	1	2013	1587	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		16/01/20			7			
01-6003-013.00 Soto (Curva peligrosa)								
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	
17 Puente en general Z:Otra - En general se observan problemas de consideración en los elementos principales del puente como vigas y apoyos, se requiere intervención inmediata, el puente recibe una calificación de 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto). Se requiere Inspección Especial para evaluar nivel de afectación y definir el tipo de intervención a realizar. Daño estr. (sobrecar./dis.insu) Costo total	3	-		Z	1	2013	46268	4
							118163	



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 AMAGA - PRIMAVERA, RUTA 6003 DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE SOTO (CURVA PELIGROSA) 01-6003-013.00

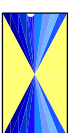
ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	64	0	1.325.824
2	JUNTAS DE EXPANSION				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	19	712.894	13.544.986
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	M2	27	10.510	283.770
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	32	17.790	569.280
30	REPARACION DE CONCRETO	ML	3	91.497	274.491
4	BARANDAS				
B	REPARACION DE BARANDA DE ACERO	ML	10	139.142	1.391.420
40	PINTURA DE ACERO	ML	32	25.784	825.088
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
10	LIMPIEZA	M2	150	10.755	1.613.250
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	110	11.699	1.286.890
9	APOYOS				
A	CAMBIO DE APOYOS	UND	8	1.713.006	13.704.048
10	LOSA				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	35	510.946	17.883.110
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
A	REPARACION DE CONCRETO	M2	35	503.043	17.606.505
Z	INSPECCION ESPECIAL	GLB	1	0	-
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	10	158.691	1.586.910
17	PUENTE EN GENERAL				
Z	INSPECCION ESPECIAL	GLB	1	46.267.625	46.267.625
TOTAL COSTO DIRECTO					118.163.197



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERÍA VIAL
2011



ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESIÓN:	Doble carta esc: 1:100
REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS

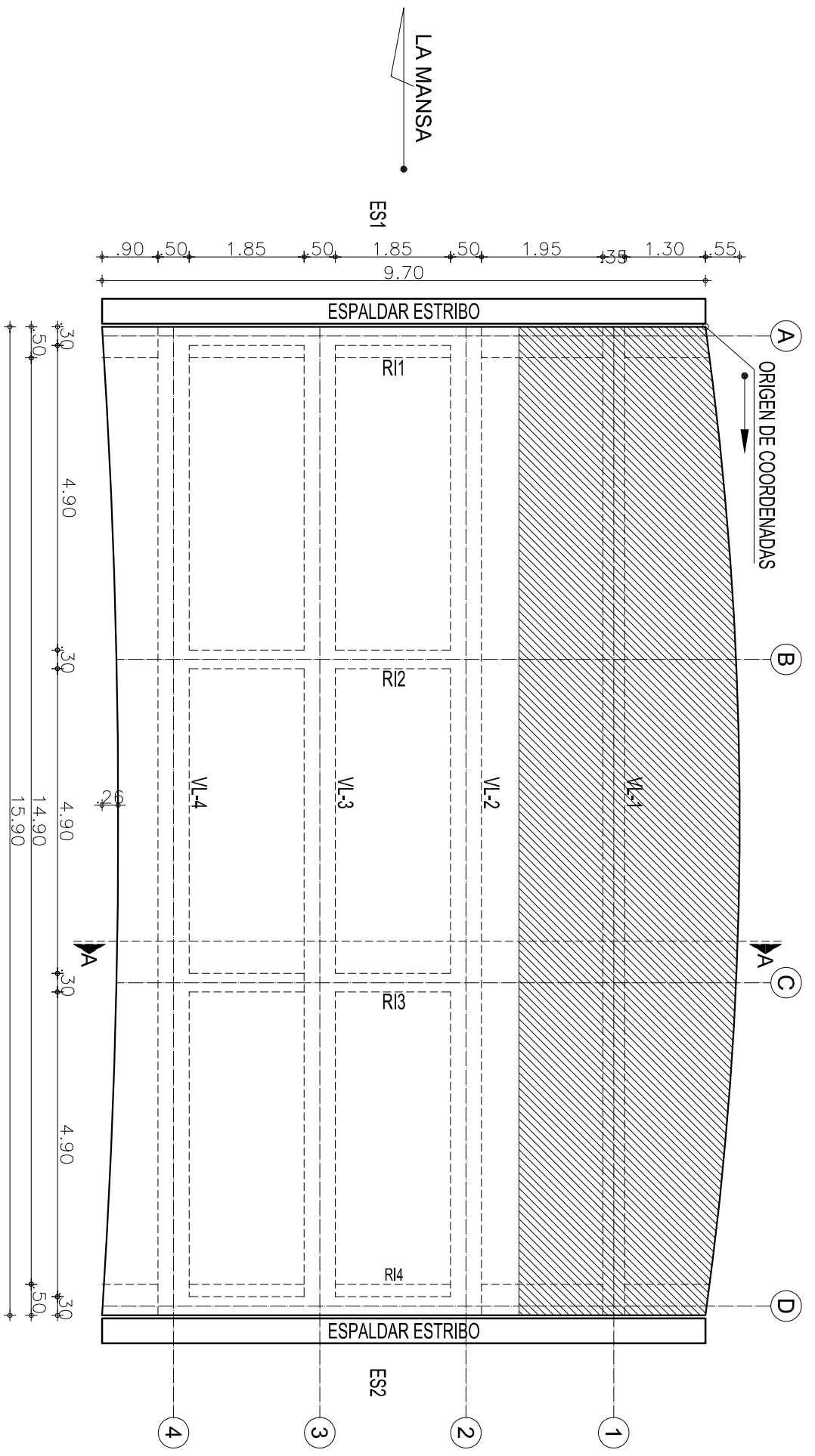
PROYECTO:
ESTUDIO DE INSPECCION E INVENTARIO DE
PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS
EN LA ZONA OCCIDENTE

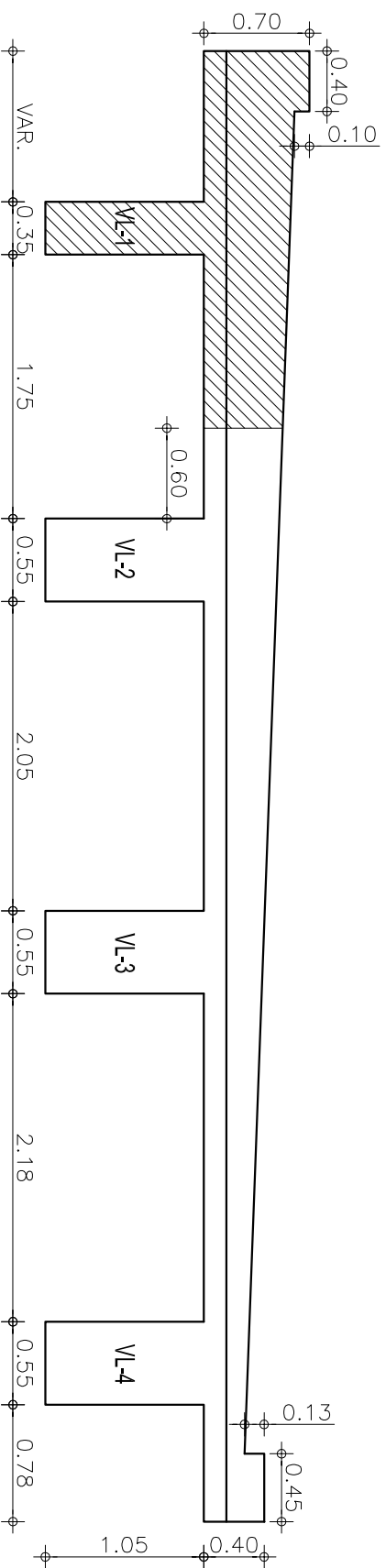
TITULO:
ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
DEL PUENTE SOTO
LA MANSANA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV.:	1
PLANO:	1 DE 2		
ACAD:	01-6003-013.00 SOTO.DWG		

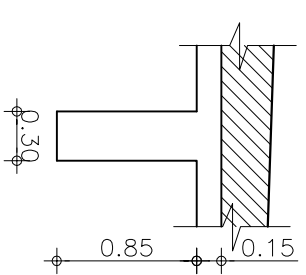
PLANTA GENERAL

Escala : 1 : 100

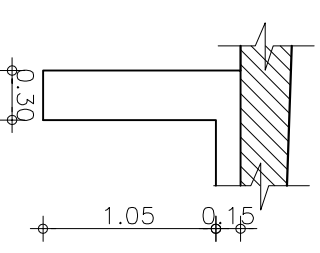




SECCION TRANSVERSAL DEL PUENTE
Escala : 1 : 50



SECCION
RIOSTRA INTERMEDIA
Escala : 1 : 50



SECCION
RIOSTRA DE APOYO
Escala : 1 : 50



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERÍA VIAL
2011



ELABORÓ:

ISE

ESCALA DE IMPRESION:
Doble carta esc: 1:100

REVISÓ:

JCR

ESCALA DEL DIBUJO:
Horizontal: INDICADAS
Vertical: INDICADAS

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 SOTO
LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

FECHA:
DICIEMBRE DE 2012

PLANO:
2 DE 2

REV.

1

ACAD:
01-6003-013.00 SOTO.DWG