

**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 EL ALGARROBO, 01-6003-011.00

PR 58+0200

**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 EL ALGARROBO
01-6003-011.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA-ANTIOQUIA
CARRETERA LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Revision Interventoría	0	18/10/2012
2	Revision Interventoría	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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 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 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 checked="" type="checkbox"/>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	<input checked="" type="checkbox"/>
ANEXOS	<input checked="" type="checkbox"/>



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

Puente curvo de concreto reforzado, de una longitud total de 23.05 m, conformado por una (1) luz, ancho de tablero 8.55 m y galibo de 6.00 m.
Superestructura: Losa en Concreto Reforzado, soportada por 3 vigas de concreto reforzado y cuatro viguetas riostra intermedias.
Subestructura: Estribos solidos de concreto ciclopeo.
Sin barandas, defensas metalicas 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 EL ALGARROBO 01-6003-011.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	EL ALGARROBO
IDP	01-6003-011.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA
PR	58+0200

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	5° 59' 50,54"	5° 59' 53,61"
LONGITUD	75° 48' 43,82"	75° 48' 42,33"
ALTITUD	592	608
DISTANCIA AL EJE	3,95 m	3,95 m
NUMERO DE SATELITES	8	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 EL ALGARROBO 01-6003-011.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

La superficie de rodadura del puente es en asfalto, se presentan fisuras longitudinales lo que indica que existen esfuerzos de tensión los cuales han superado la resistencia del material; también se presenta piel de cocodrilo en las zonas de acceso al puente. 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



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	80	66.450	5.316.000
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	92	20.716	1.905.872
TOTAL INTERVENCIÓN					7.221.872



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 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



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
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	17	712.894	12.119.198
TOTAL INTERVENCIÓN					12.119.198



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

Se observa pérdida de sección de concreto con exposición de acero en los bordillos, se debe restaurar la sección. Acumulación de humedad perjudicial para la sanidad del concreto y 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
10	LIMPIEZA	M2	45,0	10.510	472.950
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	4	99.232	396.928
TOTAL INTERVENCIÓN					869.878



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 90 - OTRO

ESTADO

El puente no posee barandas, actualmente se encuentran instaladas unas defensas metalicas, las cuales ademas de no cumplir la normatividad vigente, se encuentran muy deterioradas por impactos de vehiculos. Se requiere la instalación de barandas metalicas tipo INVIAS.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
D	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	46	406.032	18.677.472
TOTAL INTERVENCIÓN					18.677.472



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

Se evidencia una filtración excesiva y continua de agua hacia estos componentes, requiere de manejo de aguas mediante filtros o drenes, para disminuir la presión y evitar el deterioro de las aletas, de igual forma realizar limpieza a la superficie del concreto para eliminar materiales contaminantes que puedan ocasionar daños irreparables 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	110	10.755	1.183.050
TOTAL INTERVENCIÓN					1.183.050

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Se aprecia pérdida de material de soporte del estribo 1, se debe realizar protección inmediata ya que esta situación amenaza la integridad estructural del puente.

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	ENCAMISADO DE CONCRETO REFORZADO PARA PROTECCION	M2	27,0	665.984	17.981.568
TOTAL INTERVENCIÓN					17.981.568



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

ESTADO

No se evidencian problemas considerables en los apoyos que afecten el desempeño de los mismos, los neoprenos se encuentran bien posicionados y no presentan daños generados por sobreesfuerzos o fatiga.

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 EL ALGARROBO 01-6003-011.00 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 observan fisuras con presencia de humedad provocada por infiltración de agua, algunos hormigoneos con pérdida apreciable de la sección de concreto. Se recomienda la reparación de concreto en las áreas afectadas.

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	6,0	394.663	2.367.978
TOTAL INTERVENCIÓN					2.367.978

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

La superestructura del puente se compone de tres vigas en concreto postensado con sección constante y simplemente apoyadas. No se evidencian daños de consideración en el concreto y acero, se debe realizar limpieza superficial para eliminar material contaminante que puede generar daños.

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	50,0	21.604	1.080.200
TOTAL INTERVENCIÓN					1.080.200

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

No se aprecian daños generados por el cauce.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

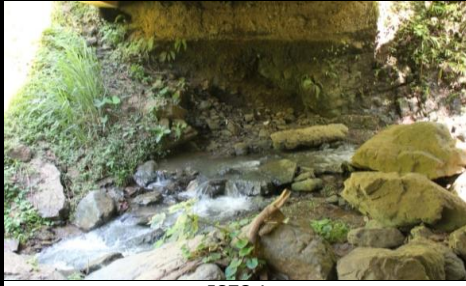


FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

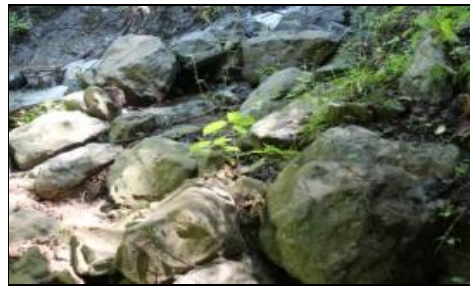


FOTO 4

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 EL ALGARROBO 01-6003-011.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Durante la inspección no se observó ningún tipo de señalización vertical, por lo tanto y como parte del mantenimiento rutinario se requiere la instalación de señales con la identificación del puente, velocidad y carga máxima permitida y proximidad del puente sobre la vía en ambos sentidos.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

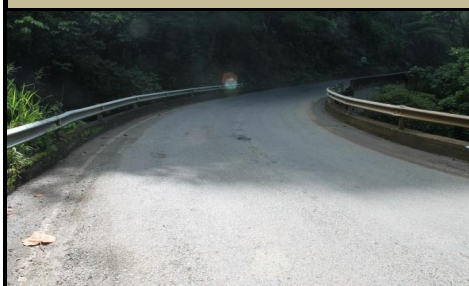


FOTO 1



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	8	158.691	1.269.528
TOTAL INTERVENCIÓN					1.269.528



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 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, se requiere intervención inmediata, el puente recibe una calificación de 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto).

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
TOTAL INTERVENCIÓN					-

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>3</u> |
|------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|----------|
- La superficie de rodadura presenta fisuras longitudinales lo que indica que existen esfuerzos de tensión los cuales han superado la resistencia del material; también se presenta piel de cocodrilo en las zonas de acceso al puente.
 - 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 recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica.
 - El puente no posee barandas, actualmente se encuentran instaladas unas defensas metalicas, las cuales ademas de no cumplir la normatividad vigente, se encuentran muy deterioradas por impactos de vehiculos. Se requiere la instalación de barandas metalicas tipo INVIAS.
 - Se aprecia perdida de material de soporte del estribo 1, se debe realizar protección inmediata ya que esta situación amenaza la integridad estructural del puente.
 - En general se observan problemas de consideración en los elementos principales del puente, se requiere intervención inmediata, el puente recibe una calificación de 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto).
 - Se requiere próxima Inspección en el año 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00 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





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
PUENTE EL ALGARROBO 01-6003-011.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
D	REPARACIÓN DE PAVIMENTO DE ASFALTO	M2	80	0	5.316.000
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	92	20.716	1.905.872
2	JUNTAS DE EXPANSION				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	17	712.894	12.119.198
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	M2	45	10.510	472.950
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	4	99.232	396.928
4	BARANDAS				
D	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	46	406.032	18.677.472
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
10	LIMPIEZA	M2	110	10.755	1.183.050
7	ESTRIBOS				
B	ENCAMISADO DE CONCRETO REFORZADO PARA PROTECCION	M2	27	665.984	17.981.568
9	APOYOS				
10	LOSA				
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	6	394.663	2.367.978
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
10	LIMPIEZA	ML	50	21.604	1.080.200
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	8	158.691	1.269.528
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					62.770.744

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : EL ALGARROBO		Territorial		Carretera		Identificación del puente	
Identif. 02-6003		011		00			
Carretera : LA HCSA - TDC AMAGA - PEZINAUCRA		PR 56+200		Territorial		Registro	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	3	3				
2	30	N	I	6.0	6.0	6.0	6.0

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 :	27-07-12
Iniciales del Inspector :	MADG

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	23.05
Longitud luz mayor (m) :	23.05
Longitud total (m) :	23.05
Ancho del tablero (m) :	8.55
Ancho del separador (m) :	0
Ancho del andén izquierdo (m)	0
Ancho del andén derecho (m) :	0
Ancho de calzada (m)	7.9
Ancho entre bordillos (m)	7.9
Ancho del acceso (m)	7.9
Altura de pilas (m)	0
Altura de estribos (m)	6.0
Longitud de apoyo en pilas (m)	0
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.5
Puente en terraplén (S/N)	3
Puente en Curva / Tangente (C/T)	C
Esviajamiento (gra)	0°

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	13
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	40	Carga máxima	-
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	-
Junta de expansión	50	Otra	-
APOYOS			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30		
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91		
Tipo de apoyos fijos en pilas	91		
Tipo de apoyos móviles en pilas	91		
Tipo de apoyos fijos en vigas	91		
Tipo de apoyos móviles en vigas	91		
Vehículo de diseño			
Clase de distribución de carga		2	
MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario			
Departamento	ANTIOQUIA		
Administrador Vial			
Proyectista			
Municipio	TITUBI		
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	6	0	676
Longitud (O)	75	0	
Coeficiente 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			
Fecha	27-07-12		

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

Nombre:	El Algarrobo	Identif.:	Regional	Carretera	Identificación del puente
			01	6003	01100
Carretera:	La Manso - Te de Amagá - Pi. Mayor	PR:	58 +0200	Fecha:	27/07/12
				Tiempo:	Soleado
Temperat:	25	Inspector:	LCS-MADB	Administrador:	
				Año próxima inspección:	2016

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones			Daño
						Tipo	Cantidad	Año	
1. Superficie del Puente	3	-		A	70	D	80m ²	2013	
						Z	92m	2014	
2. Juntas de expansión	3	-		A	80	C	17m	2013	
3. Andenes / Bordillos	3	-		A	20	10	45m ²	2013	
						B	4m ²	2013	
4. Barandas	3	-		A	20	D	46m	2013	
5. Conos / Taludes	0	+		A					
6. Aletas	0	-		A	40	10	110m ²	2013	
7. Estribos	3	-		A	40	B	27m ²	2013	
8. Pilas	-								
9. Apoyos	0	+		A					
10. Losa	3	-		A	60	B	6m ²	2013	
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0	-		A	40	10	50m	2013	
12. Elementos de arco	-								
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-								
14. Elementos de armadura	-								
15. Cauce	0	+		A					
16. Otros elementos	1	-		A	40	92	8und	2014	
17. Puente en general	3	-		A					

Observaciones Generales : _____

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Cruce Tramo 05 08 (Mutis)-Tunja
Carretera.....: La Mansa - Te de Amagá - Primavera
Abscisa.....: 58+0200
No del registro..: 45

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.....: 2012.07.27
: Iniciales.....: MADB

Posición geográfica..:
Latitud: 6 gra 0 min N Longitud: 75 gra 47 min O Altitud: 670 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 23.05
Longitud de la luz mayor (m): 23.05
Longitud total(m): 23.05
Ancho del tablero.....(m): 8.50
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): 7.90
Ancho entre bordillos....(m): 7.90
Ancho del acceso.....(m): 7.90
Area.....(m2): 195.92

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 6.00
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...: 13 Losa/Viga, 3 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.....:	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.....:	90	Otro
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.....:	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	
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.....:	58/0200	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 6.00	IM: 6.00	DM: 6.00	D: 6.00

Proyectista.....: 0

Señalización:

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

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.13	Inspección principal
	2002.01.23	Inspección principal
	2007.05.14	Inspección principal
	2012.07.27	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.27
 Iniciales.....: MADB
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 25

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

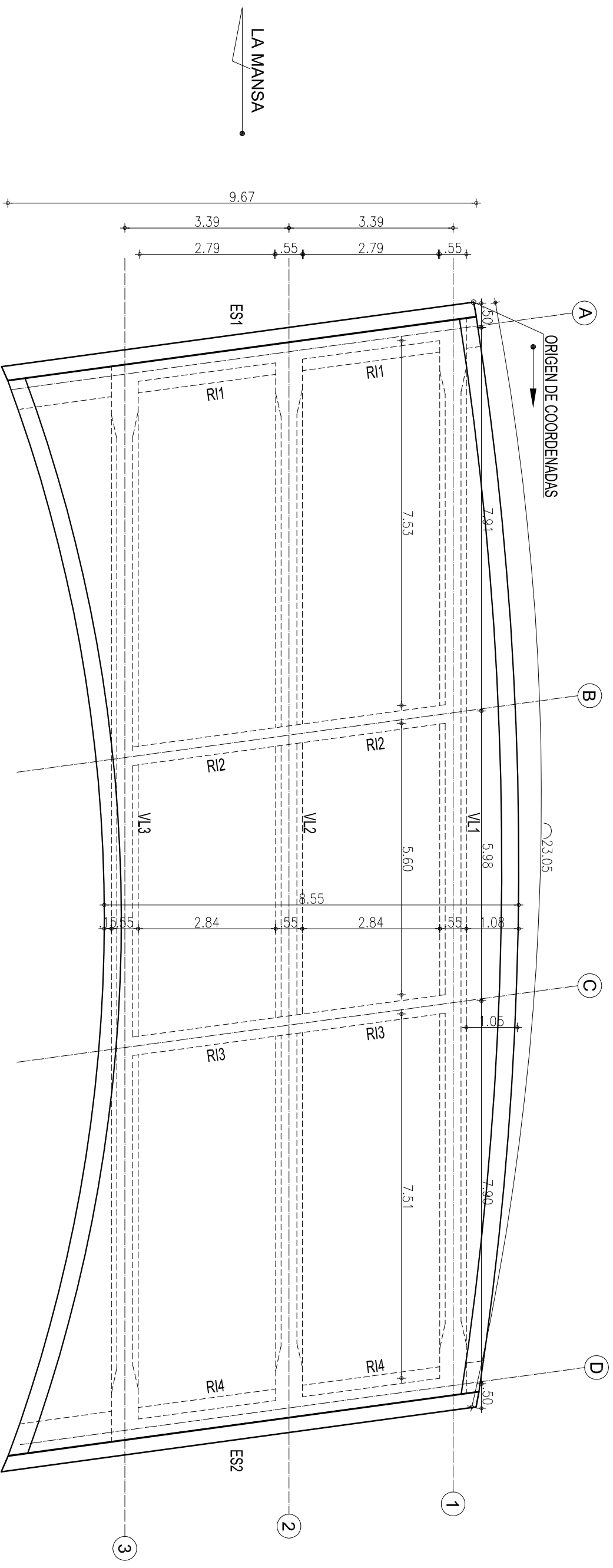
Año de la próxima inspección principal: 2014

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal					14/01/20			4
01-6003-011.00 El Algarrobo								
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 D:Reparación de pavimento de asfalto Z:Otra - La superficie de rodadura del puente es en asfalto, se presentan fisuras longitudinales lo que indica que existen esfuerzos de tensión los cuales han superado la resistencia del material; también se presenta piel de cocodrilo en las zonas de acceso al puente. 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. Descomposición	3	-		D Z	80 1	2013 2013	5316 1906	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	17	2013	12119	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra B:Reparación de concreto - Se observa pérdida de sección de concreto con exposición de acero en los bordillos, se debe restaurar la sección. Acumulación de humedad perjudicial para la sanidad del concreto y acero de refuerzo. Impacto	3	-		Z B	1 4	2013 2013	473 397	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		14/01/20			5			
01-6003-011.00 El Algarrobo								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
4 Barandas D:Cambio de baranda de acero - El puente no posee barandas, actualmente se encuentran instaladas unas defensas metalicas, las cuales ademas de no cumplir la normatividad vigente, se encuentran muy deterioradas por impactos de vehiculos. Se requiere la instalación de barandas metalicas tipo INVIAS. Impacto	3	-		D	46	2013	18677	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 evidencia una filtración excesiva y continua de agua hacia estos componentes, requiere de manejo de aguas mediante filtros o drenes, para disminuir la presión y evitar el deterioro de las aletas, de igual forma realizar limpieza a la superficie del concreto para eliminar materiales contaminantes que puedan ocasionar daños irreparables al concreto. Otro	0	-		Z	1	2013	1183	4
7 Estribos B:Encamizado de concreto reforzado par - Se aprecia perdida de material de soporte del estribo 1, se debe realizar protección inmediata ya que esta situación amenaza la integrida estructural del puente. Erosión / socavación	3	-		B	27	2013	17982	4
8 Pilas	-							



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			6
01-6003-011.00 El Algarrobo								
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	
9 Apoyos - No se evidencian problemas considerables en los apoyos que afecten el desempeño de los mismos, los neoprenos se encuentran bien posicionados y no presentan daños generados por sobreesfuerzos o fatiga.	0	+						4
10 Losa B:Reparación de concreto - La losa de la superestructura del puente está construida en concreto reforzado. En general se observan fisuras con presencia de humedad provocada por infiltración de agua, algunos hormigoneos con pérdida apreciable de la sección de concreto. Se recomienda la reparación de concreto en las áreas afectadas. Daño en concreto / corr. ref.	3	-		B	6	2013	2368	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - La superestructura del puente se compone de tres vigas en concreto postensado con sección constante y simplemente apoyadas. No se evidencian daños de consideración en el concreto y acero, se debe realizar limpieza superficial para eliminar material contaminante que puede generar daños. Otro	0	-		Z	1	2013	1080	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - No se aprecian daños generados por el cauce.	0	+						4

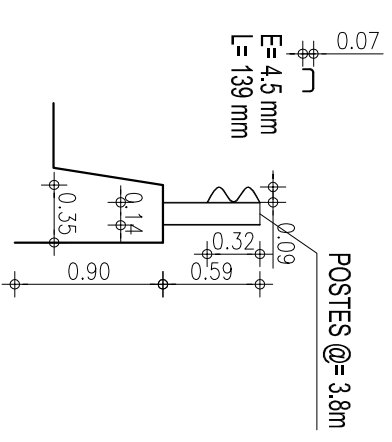
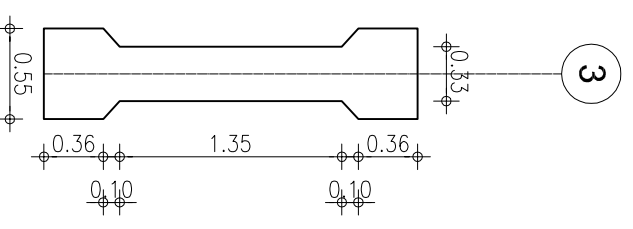
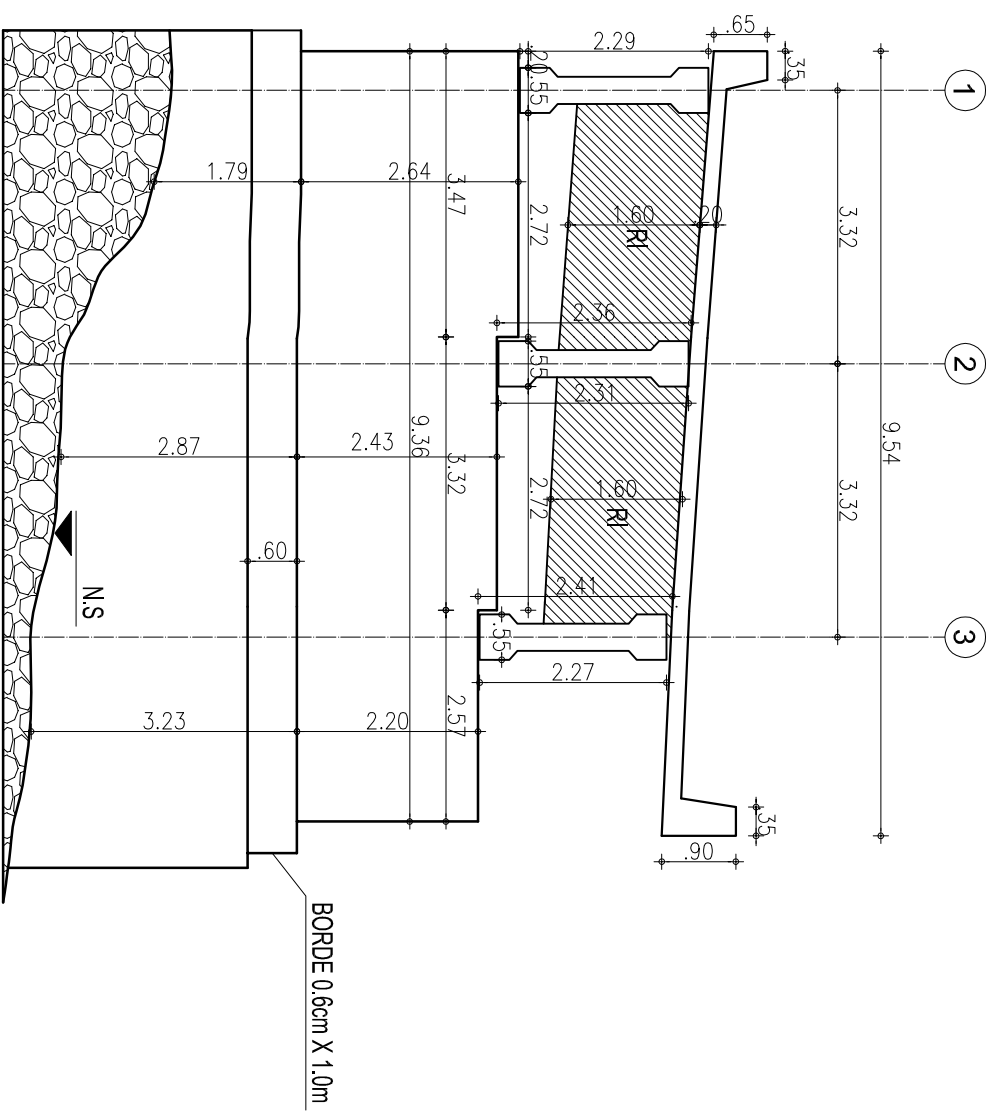
SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		14/01/20			7			
01-6003-011.00 El Algarrobo								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Cal ifi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fo tos
				T P	Can ti	Año	Costo	
16 Otros elementos Z:Otra - Durante la inspección no se observó ningún tipo de señalización vertical, por lo tanto y como parte del mantenimiento rutinario se requiere la instalación de señales con la identificación del puente, velocidad y carga máxima permitida y proximidad del puente sobre la vía en ambos sentidos. Otro	1	-		Z	1	2013	1270	4
17 Puente en general - En general se observan problemas de consideración en los elementos principales del puente, se requiere intervención inmediata, el puente recibe una calificación de 3 (Daño significativo, reparación necesaria muy pronto). Costo total	3	-					62771	4





PLANTA GENERAL

Escala : 1 : 100

 <p>REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS</p>	 <p>CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011</p>	ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:100	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 EL ALGARROBO LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA	FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV.:	1
		REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: Vertical:	INDICADAS INDICADAS			ACAD:	01-6003-011.00 EL ALGARROBO.DWG			



 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011	ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:100	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 EL ALGARROBO LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA	FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV.	1
		REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS					ACAD:	01-6003-011.00 EL ALGARROBO.DWG		