

**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 TIGRE, 01-2511-005.00
PR 85+0022
CARRETERA LOS LLANOS - TARAZÁ
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 TIGRE
01-2511-005.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA
CARRETERA LOS LLANOS - TARAZÁ**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	DOCUMENTO INICIAL	0	02/07/2012
2	REVISION INTERVENTORIA	1	26/11/2012
3	REVISION INTERVENTORIA	2	12/12/2012

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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

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.

	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPONENTE 4 - BARANDAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPONENTE 6 - ALETAS	<input type="checkbox"/>	
COMPONENTE 7 - ESTRIBOS	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPONENTE 8 - PILAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPONENTE 9 - APOYOS	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPONENTE 10 - LOSA	<input type="checkbox"/>	
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input type="checkbox"/>	
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input type="checkbox"/>	
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input checked="" type="checkbox"/>	
COMPONENTE 15 - CAUCE		
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS		
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL		
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
ANEXOS		



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

El puente del presente informe tiene 1 luz, con una longitud total de 11.25m desde los dispositivos de junta. Posee un carril de doble sentido que conduce de Medellín a Tarazá, a la altura del kilómetro 85. Tiene un ancho de calzada de 7.12m en asfalto, que reposa sobre un tablero en concreto reforzado de 8.81m de ancho, cuenta con barandas de protección metálicas.

La estructura del puente está conformada por cuatro vigas de concreto reforzado, sobre las cuales reposa una placa maciza que conforma el tablero del puente, soportado en sus dos extremos por estribos con aletas integradas.

Durante la inspección se midió un galibo de 5.90m al río.

En general, el puente se encuentra en buen estado y los componentes funcionan como se diseñaron.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	EL TIGRE
IDP	01-2511-005.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	LOS LLANOS - TARAZÁ
PR	85+0022

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	7°18' 22,94"N	7°18 ' 23,17" N
LONGITUD	75°22' 39,13"O	75°22 ' 38,8" O
ALTITUD	162 m	162 m
DISTANCIA AL EJE	3,6 m	3,6 m
NUMERO DE SATELITES	5	5

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 TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 20 - CONCRETO

ESTADO

La superficie del puente es en concreto. Presenta desgaste normal. Se observan reparaciones de fisuras con material sellante, no se observan irregularidades ni grietas que muestren inicio de falla en la superficie, se recomienda pintar las líneas de demarcación horizontal.

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
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	44	20.716	911.504
TOTAL INTERVENCIÓN					911.504



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ**

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. No hay presencia de humedad en la parte inferior, por lo que se puede deducir que funciona adecuadamente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

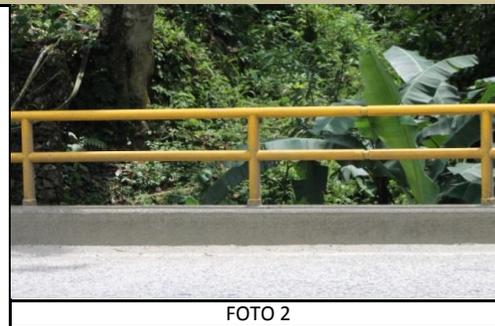
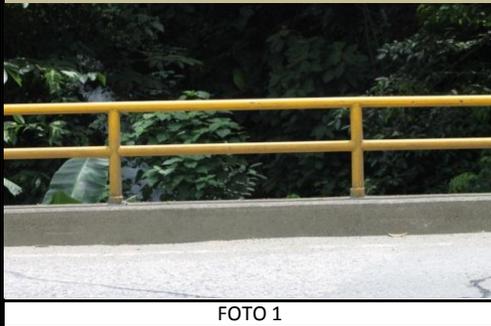
COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

No se evidencia la existencia de andenes en el recorrido del puente, existen bordillo en los costados laterales acompañando las barandas metálicas.

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
10	LIMPIEZA	ML	24,0	2.294	55.056
TOTAL INTERVENCIÓN					55.056



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 50 - CONSTRUCCION METALICA LIGERA

ESTADO

Barandas metálicas sobre bordillo en concreto en buen estado. No se observan daños, deterioros ni impactos que ameriten realizar reparación alguna. Se observa inicio de oxidación en la superficie de las barandas, se recomienda retiro de oxido y pintura adecuada.

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
10	LIMPIEZA	ML	24	4.516	108.384
40	PINTURA DE ACERO	ML	24	25.784	618.816
TOTAL INTERVENCIÓN					727.200



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

Se observa alta vegetación a la entrada y salida de los conos o taludes. Se requiere limpieza y construcción de disipador en estribo ES1 AL1 y en AL2 AL3 para disminuir la degradación de los taludes. Se recomienda realizar la limpieza de estos componentes puesto que hay acumulación de basuras y alta vegetación.

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	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	15	126.480	1.897.200
10	LIMPIEZA	M2	45	2.686	120.870
TOTAL INTERVENCIÓN					2.018.070



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

El puente presenta aletas en concreto integradas al estribo. Presenta grieta de 1.2cm en ES2 AL3 entre aleta y estribo. El resto no presenta alteraciones mecánicas evidenciadas con grietas, fisuras o aplastamiento en el concreto. Todas las aletas presentan saturación de líquines y vegetación . El estado actual de este componente es aceptable y funciona como se diseño.

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	40	10.755	430.200
Z	RELLENO DE FISURAS CON RESINA EPOXICA	ML	4	207.140	828.560
TOTAL INTERVENCIÓN					1.258.760



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Se observan líquenes en algunos sectores. Hay socavación en AL1 y AL3. No se evidencian asentamientos diferenciales ni desplazamientos. El estado del concreto es aparentemente bueno, con algunas juntas frías de la construcción.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	50	11.699	584.950
TOTAL INTERVENCIÓN					584.950



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

Tipo de apoyo: junta de construcción en buen estado. No se observan desprendimientos, aplastamiento del concreto ni pérdidas de sección en la zona de influencia de los apoyos

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	UND	8	31.191	249.528
TOTAL INTERVENCIÓN					249.528



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

El puente presenta una losa en concreto reforzado, soportada por vigas rectangulares en concreto. Su estado actual es bueno, puesto que no presenta grietas ni fisuras que evidencien algún tipo de falla. Presenta hormigueros en menor proporción, generados en la etapa constructiva. Se recomienda la reparación menor de concreto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

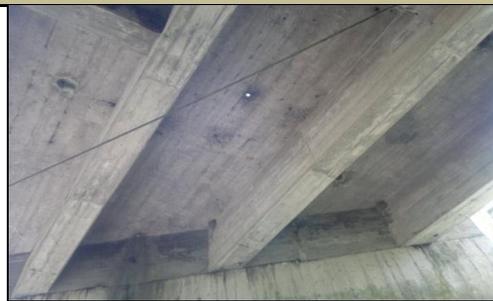


FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	2,0	510.946	1.021.892
	10221022				
TOTAL INTERVENCIÓN					1.021.892



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

A la fecha de la inspección, las vigas se encuentran en buen estado No hay evidencia de grietas, fisuras, fallas por cortante o momento ni deflexiones excesivas que ameriten reparaciones o inspección especial.

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 TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

Al momento de la inspección el cauce se encuentra reducido. No se evidencia amenaza alguna a la estructura del puente. Se observa excesiva basura en los alrededores del cauce se recomienda limpieza de cauce.

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
10	LIMPIEZA	M2	40	7.005	280.200
TOTAL INTERVENCIÓN					280.200



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: SEÑALES VERTICALES

ESTADO

El puente en el momento de la inspección no se observa señalización preventiva de puente ni de capacidad de carga. Se recomienda la instalación las señales en cada sentido, al ingreso y a la salida del puente. Solo se observa señalización reglamentaria de límite de velocidad.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1

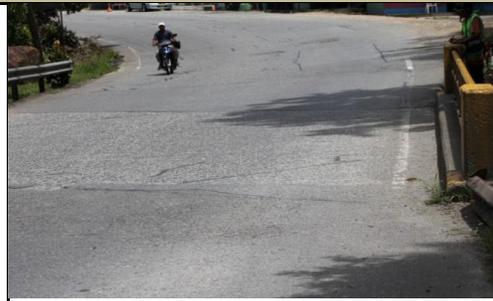


FOTO 2

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

2 ALGÚN DAÑO, REPARACIÓN NECESARIA CUANDO SE PRESENTE LA OCASIÓN. EL COMPONENTE FUNCIONA COMO SE DISEÑÓ

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
TOTAL INTERVENCIÓN					634.764



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente en su componente general se ha calificado como 1. Los componentes estructurales se encuentran en condiciones aceptables, no hay evidencia de daños que comprometan la seguridad de la estructura del puente. Se recomienda realizar las reparaciones rutinarias de mantenimiento y monitoreo.

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
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>1</u> |
|------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|----------|
- Es de vital importancia realizar monitoreo constante a todos los componentes de la estructura del puente para llevar un buen control de las reparaciones que se realicen en la vida de la superestructura.
 - Se recomienda realizar el mantenimiento rutinario y limpieza de los componentes señalados en este informe.
 - En general las componentes del puente como la superficie del mismo, conos, aletas, estribos, y cauce del rio requieren de mantenimiento rutinario y reparaciones leves . Se requiere próxima inspección para el año 2015
 - El comportamiento estructural del puente funciona satisfactoriamente, no hay deflexiones excesivas en las vigas de carga , tampoco evidencia de fallas a cortante o momento, los estribos y las aletas de acompañamiento , presentan buen comportamiento en las condiciones impuestas.
 - Deben instalarse la señalización faltante.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE EL TIGRE 01-2511-005.00 LOS LLANOS - TARAZÁ

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>El Tigre</u>		Territorial		Carretera		Identificación del puente	
Identif. <u>01</u> - <u>2511</u> - <u>005</u> . <u>00</u>							
Carretera : <u>Los Planos-Taraza</u>		PR. <u>85+0022</u>		Territorial <u>Antioquia</u>		Registro	

PASOS								SUBESTRUCTURA					
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS		PILAS			
				I	IM	DM	D	Tipo :		Tipo :			
1	10	S	S					Material :	10	Material :	91		
2	30	N	I	59	59	59	59	Tipo de cimentación :	21	Tipo de cimentación :	91		
								DETALLES		SEÑALES			
DATOS ADMINISTRATIVOS								Tipo de baranda		Carga máxima			
Año de construcción :								Superf. de rodadura		Velocidad máxima			
Año de reconstrucción :								Junta de expansión		Otra			
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..) <u>Quebrado</u>								50		40			
Requisitos de inspección :								92		Puente.			
Número de secciones de inspección								APOYOS					
Estación de conteo :								Tipo de apoyos fijos sobre estribos		10			
Fecha de recolección de datos : <u>10 Junio / 12</u>								Tipo de apoyos móviles sobre estribos		91			
Iniciales del Inspector : <u>EJB</u>								Tipo de apoyos fijos en pilas		91			
DATOS TECNICOS								Tipo de apoyos móviles en pilas		91			
Geometría								Tipo de apoyos fijos en vigas		91			
Número de luces								Tipo de apoyos móviles en vigas		91			
Longitud luz menor (m) :								Vehículo de diseño					
11,25								Clase de distribución de carga					
Longitud luz mayor (m) :								MIEMBROS INTERESADOS					
11,25								Propietario					
Longitud total (m) :								Departamento					
11,25								Antioquia					
Ancho del tablero (m) :								Administrador Vial					
8,81								Proyectista					
Ancho del separador (m) :								Municipio					
0								Valdivia					
Ancho del andén izquierdo (m)								POSICION GEOGRAFICA					
0								Grados		Minutos		Altitud (m)	
Ancho del andén derecho (m) :								7		18		162	
0								Longitud (O)		75		22	
Ancho de calzada (m)								Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :					
7,12								0,15					
Ancho entre bordillos (m)								Paso por el cauce (S/N)		Long. Variante			
7,99								N					
Ancho del acceso (m)								Existe variante (S/N)		Estado (B/R/M)			
7,20								N					
Altura de pilas (m)								Observaciones					
0								Mantenimiento y limpieza rutinaria General.					
Altura de estribos (m)													
5,0													
Longitud de apoyo en pilas (m)													
0													
Longitud de apoyo en estribos (m)													
0,50													
Puente en terraplén (S/N)													
S													
Puente en Curva / Tangente (C/T)													
C													
Esviajamiento (gra)													
94													
SUPERESTRUCTURA, Tipo principal								Fecha					
Diseño tipo (S/N) :								10/05/2012					
5													
Tipo de estructuración transversal :													
14													
Tipo de estructuración longitudinal :													
10													
Material :													
20													
SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario													
Diseño tipo (S/N) :													
91													
Tipo de estructuración transversal :													
91													
Tipo de estructuración longitudinal :													
91													
Material :													
91													

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

Nombre:	<u>El Tigre</u>	Identif.:	Regional <u>01</u>	Carretera <u>012511</u>	Identificación del puente <u>00500</u>
Carretera:	<u>Los Planos - Taraza</u>	PR:	<u>85-022</u>	Fecha:	<u>10/06/12</u>
Temperat:	<u>32</u>	Inspector:	<u>EJB</u>	Administrador:	
				Año próxima inspección:	<u>2015</u>

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones			Daño
						Tipo	Cantidad	Año	
1. Superficie del Punte	1	-	4	90	27	44 m ²	2013		
2. Juntas de expansión	0	+							
3. Andenes / Bordillos	1	-	4	90	10	24 m ²	2013		
4. Barandas	1	-	4	90	10	24 m ²	2013		
5. Conos / Taludes	3	-	4	90	10	15 m ²	2013		
					10	45 m ²	2013		
6. Aletas	3	-	4	90	10	40 m ²	2013		
					2	4 m ²	2013		
7. Estribos	0	-	4	90	10	50 m ²			
8. Pilas	-								
9. Apoyos	0	-	4	90	10	8 und	2013		
10. Losa	1	-	4	90	30	2 m ²			
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0	+	4						
12. Elementos de arco	+								
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-								
14. Elementos de armadura	-								
15. Cauce	1	-	4	90	10	40 m ²			
16. Otros elementos	2	-	4	90	92	4 UND			
17. Punte en general	1	-	4						

Observaciones Generales :

Regional.....: 1 Antioquia
Ruta.....: Troncal de Occidente
Carretera.....: Los Llanos - Tarazá
Abscisa.....: 85+0022
No del registro..: 15

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.....: 2012.06.10
: Iniciales.....: EJB

Posición geográfica..:

Latitud: 7 gra 18 min N Longitud: 75 gra 22 min O Altitud: 162 m

Geometría: Número de luces.....: 1
Longitud de la luz menor (m): 11.25
Longitud de la luz mayor (m): 11.25
Longitud total(m): 11.25
Ancho del tablero.....(m): 8.81
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): 7.12
Ancho entre bordillos....(m): 7.99
Ancho del acceso.....(m): 7.20
Area.....(m2): 99.11

Altura de pilas.....(m): 0.00
Altura de estribos.....(m): 5.00
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00
Long. de apoyos en estrib(m): 0.50
Puente en terraplén.....(m): S

Curva/tangente.....(C/T): C
Esviajamiento.....(gra): 94

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.....:	50	Construcción metálica ligera
Tipo de superficie de rodadura.....:	20	Concreto
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.....:	Valdivia	
Coeficiente de aceleración.....:	0.15	

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.:	2511	
Nombre de la carretera.:	Los Llanos - Tarazá	
Abscisa.....:	85/0022	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 5.90	IM: 5.90	DM: 5.90	D: 5.90

Proyectista.....:

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	40
Otra.....:	PUENTE

Observaciones :

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA, RUTINARIA GENERAL.

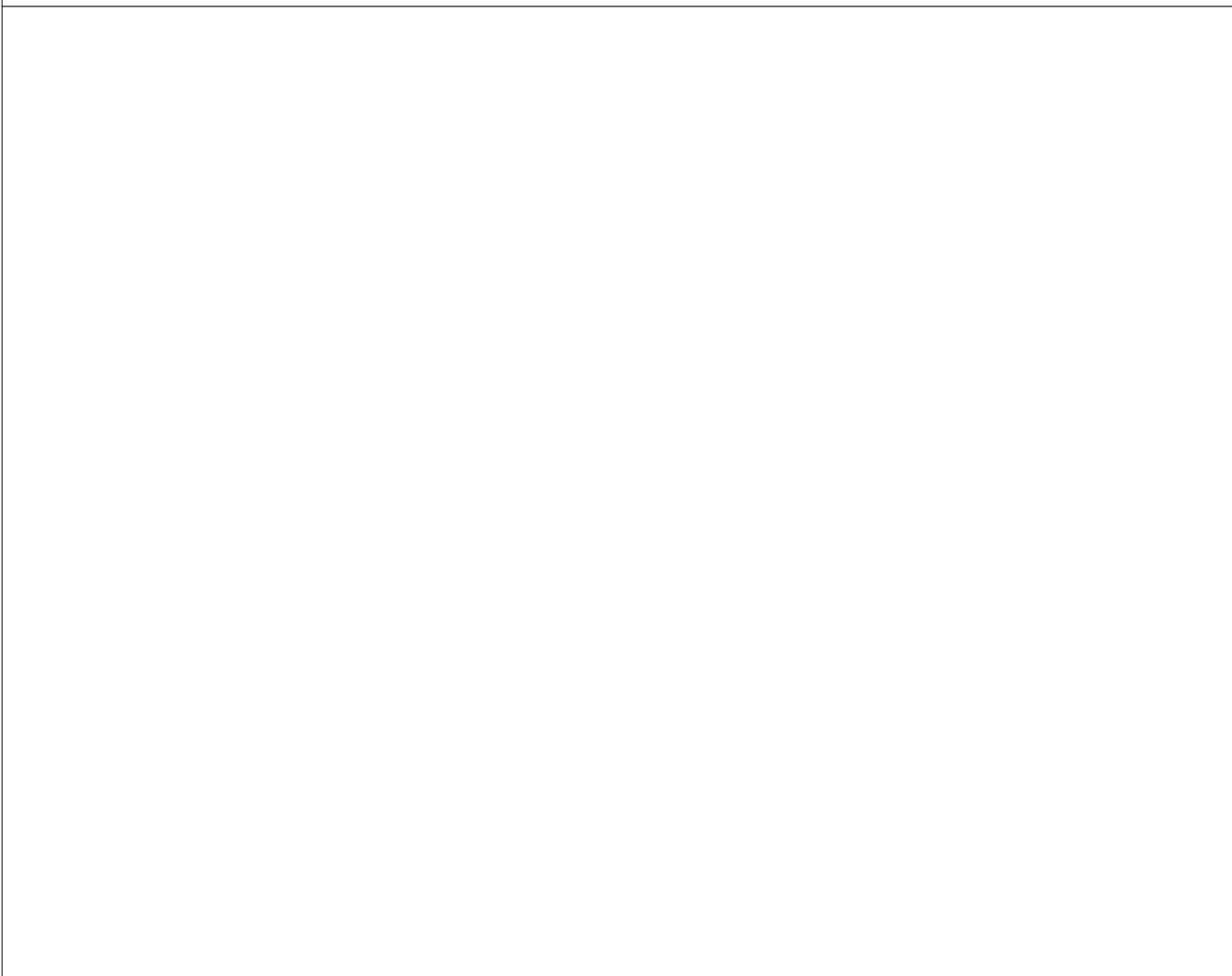
Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.10	Inspección principal
	1998.06.09	Inspección principal
	2002.01.13	Inspección principal
	2007.04.26	Inspección principal
	2012.06.10	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.06.10
 Iniciales.....: EJB
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 32

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

Año de la próxima inspección principal: 2015



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			01/02/20			4
01-2511-005.00 El Tigre								
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 en concreto. Presenta desgaste normal. Se observan reparaciones de fisuras con material sellante, no se observan irregularidades ni grietas que muestren inicio de falla en la superficie, se recomienda pintar las líneas de demarcación horizontal. Otro	1	-		Z	1	2013	912	4
2 Juntas de expansión - No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. No hay presencia de humedad en la parte inferior, por lo que se puede deducir que funciona adecuadamente.	0	+						4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - No se evidencia la existencia de andenes en el recorrido del puente, existen bordillo en los costados laterales acompañando las barandas metálicas. Otro	1	-		Z	1	2013	55	4
4 Barandas Z:Otra - Barandas metálicas sobre bordillo en concreto en buen estado. No se observan daños, deterioros ni impactos que ameriten realizar reparación alguna. Se observa inicio de oxidación en la superficie de las barandas, se recomienda retiro de oxido y pintura adecuada. Otro	1	-		Z	1	2013	727	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		01/02/20			5			
01-2511-005.00 El Tigre								
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 D:Construcción de cunetas Z:Otra - Se observa alta vegetación a la entrada y salida de los conos o taludes. Sse requiere limpieza y construcción de dissipador en estribo ES1 AL1 y en AL2 AL3 para disminuir la degradación de los taludes. Se recomienda realizar la limpieza de estos componentes puesto que hay acumulación de basuras y alta vegetación. Otro	3	-		D Z	15 1	2013 2013	1897 121	4
6 Aletas Z:Otra - El puente presenta aletas en concreto integradas al estribo. Presenta grieta de 1.2cm en ES2 AL3 entre aleta y estribo. El resto no presenta alteraciones mecánicas evidenciadas con grietas, fisuras o aplastamiento en el concreto. Todas las aletas presentan saturación de líquenes y vegetación . El estado actual de este componente es aceptable y funciona como se diseño. Otro	3	-		Z	1	2013	1259	4
7 Estribos Z:Otra - Se observan líquenes en algunos sectores. Hay socavación en AL1 y AL3. No se evidencian asentamientos diferenciales ni desplazamientos. El estado del concreto es aparentemente bueno, con algunas juntas frías de la construcción. Otro	0	-		Z	1	2013	585	4
8 Pilas	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal					01/02/20			6
01-2511-005.00 El Tigre								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
9 Apoyos Z:Otra - Tipo de apoyo: junta de construcción en buen estado. No se observan desprendimientos, aplastamiento del concreto ni pérdidas de sección en la zona de influencia de los apoyos Otro	0	-		Z	1	2013	250	4
10 Losa Z:Otra - El puente presenta una losa en concreto reforzado, soportada por vigas rectangulares en concreto. Su estado actual es bueno, puesto que no presenta grietas ni fisuras que evidencien algún tipo de falla. Presenta hormigueros en menor proporción, generados en la etapa constructiva. Se recomienda la reparación menor de concreto. Otro	1	-		Z	1	2013	1022	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas - A la fecha de la inspección, las vigas se encuentran en buen estado. No hay evidencia de grietas, fisuras, fallas por cortante o momento ni deflexiones excesivas que ameriten reparaciones o inspección especial.	0	+						4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce Z:Otra - Al momento de la inspección el cauce se encuentra reducido. No se evidencia amenaza alguna a la estructura del puente. Se observa excesiva basura en los alrededores del cauce se recomienda limpieza de cauce. Otro	1	-		Z	1	2013	280	4

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
		Informe de inspección principal				01/02/20		7	
01-2511-005.00 El Tigre									
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 - El puente en el momento de la inspección no se observa señalización preventiva de puente ni de capacidad de carga. Se recomienda la instalación las señales en cada sentido, al ingreso y a la salida del puente. Solo se observa señalización reglamentaria de límite de velocidad. Otro	2	-		Z	1	2013	635	4	
17 Puente en general Costo total	1	-					7743	4	

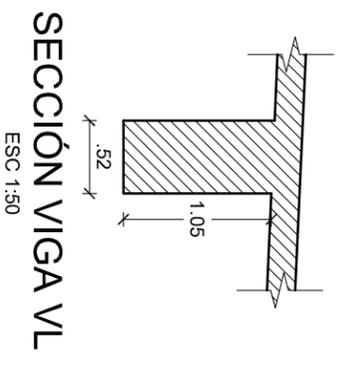
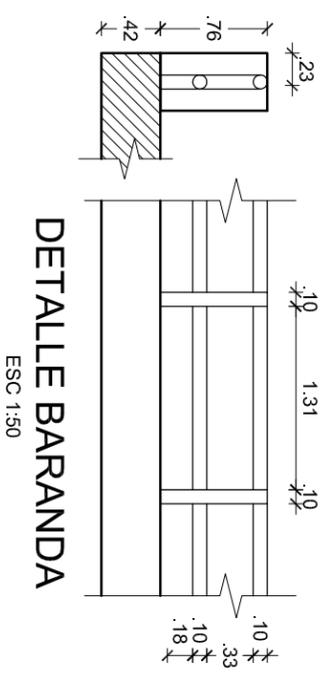
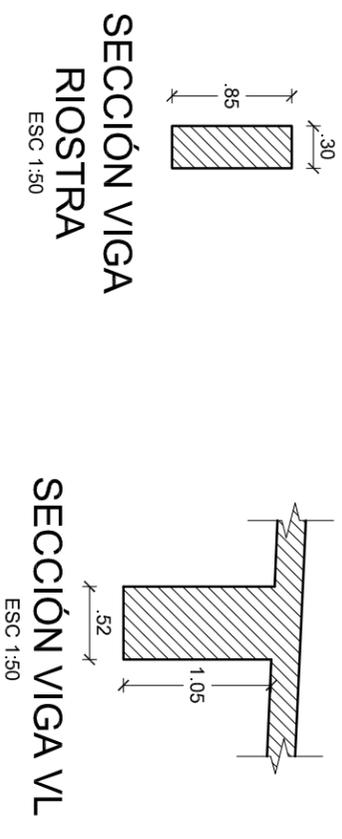
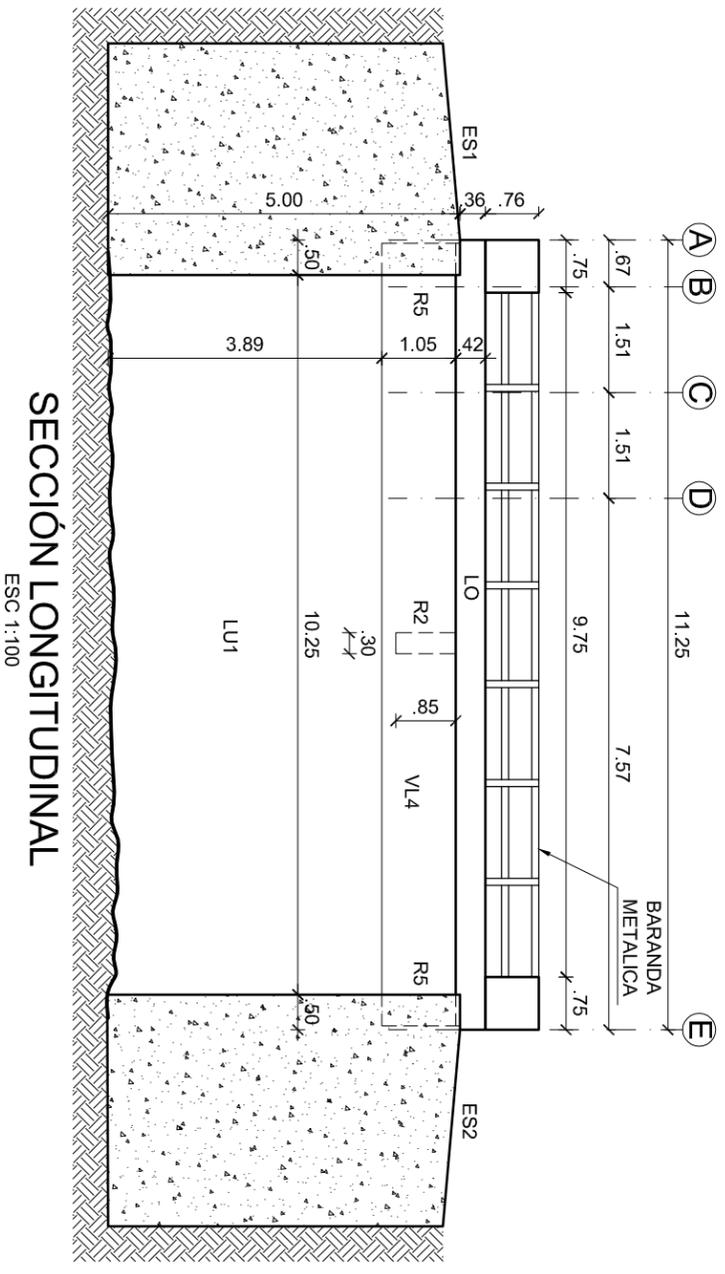
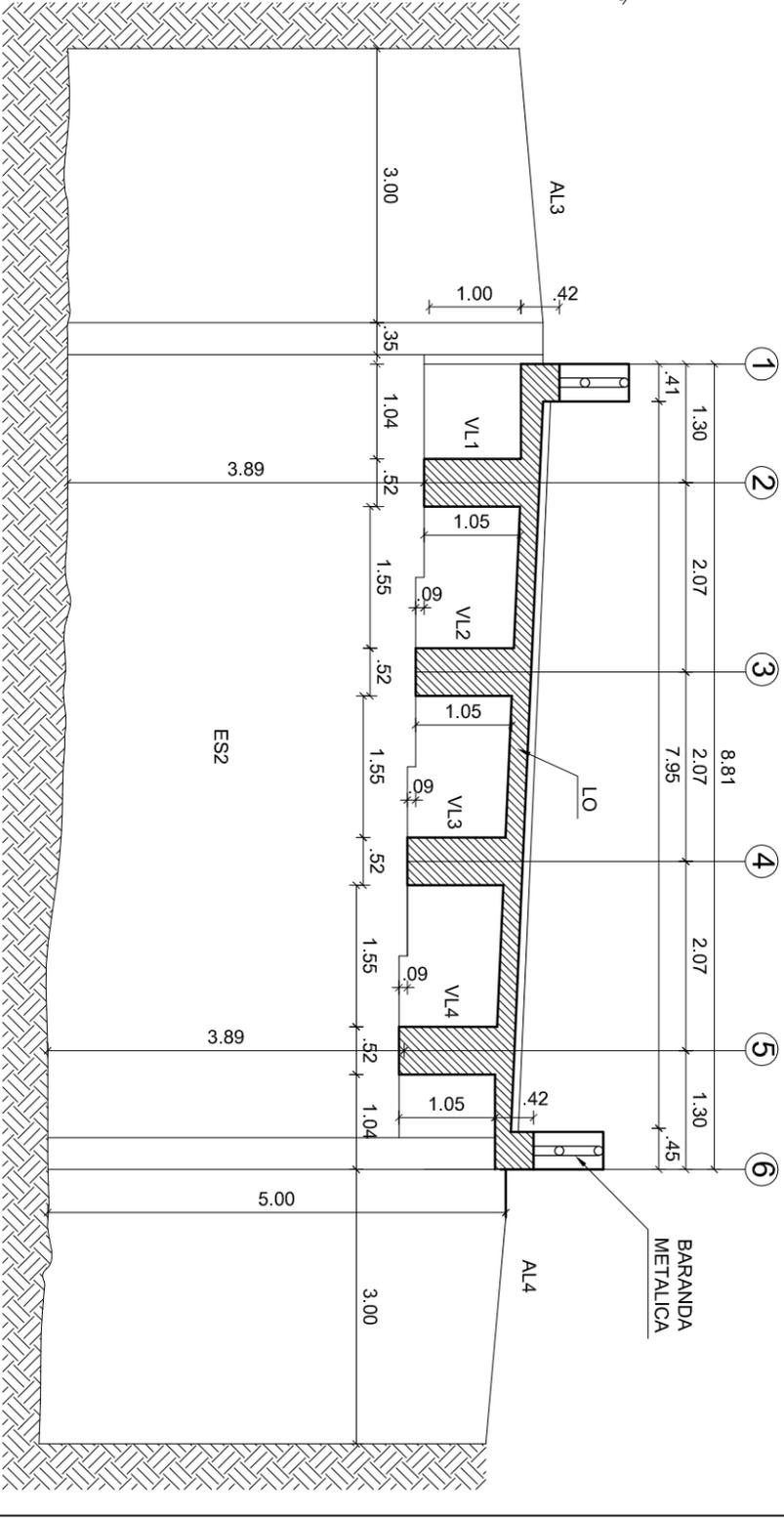
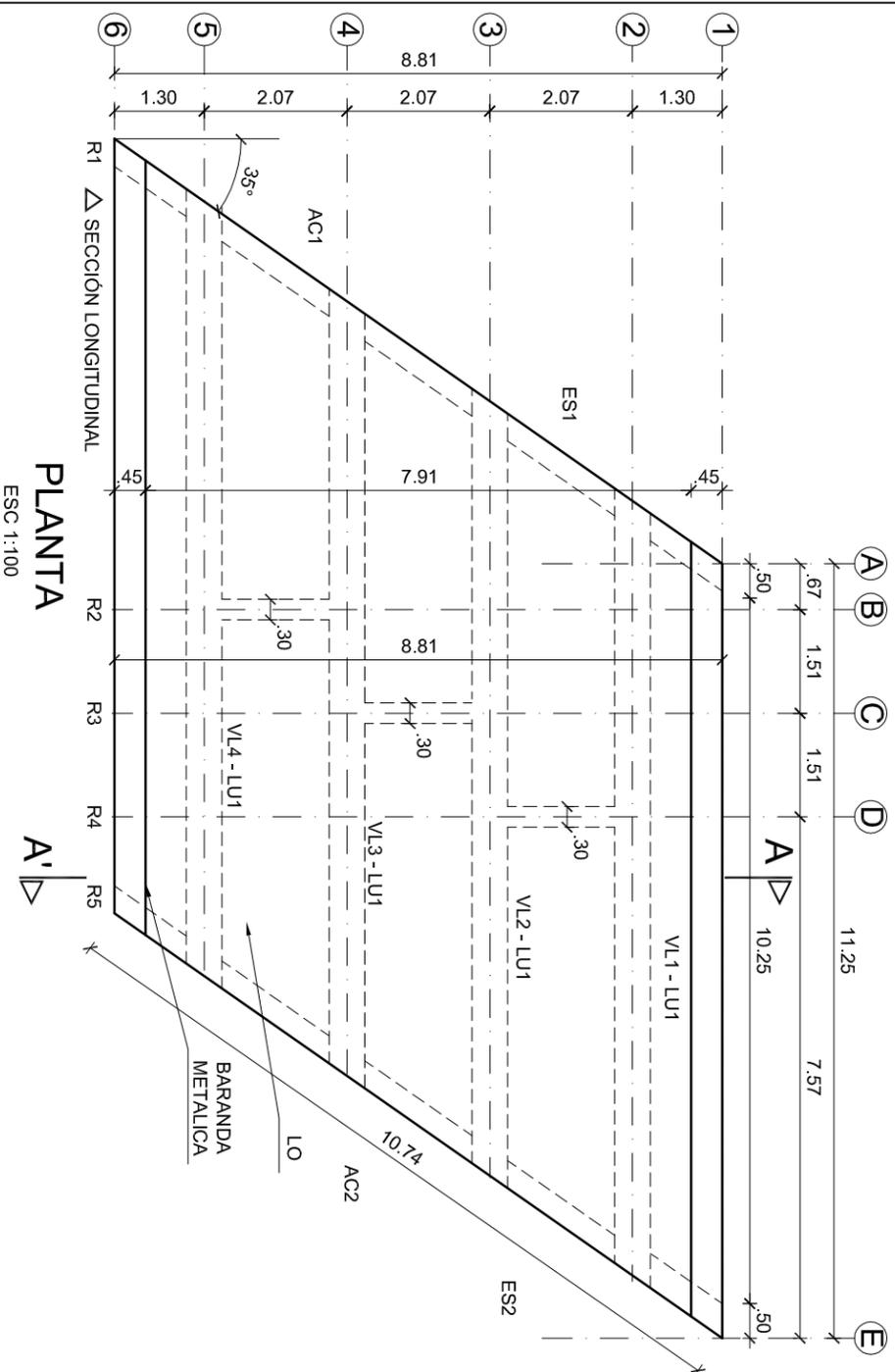


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

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
CARRETERA LOS LLANOS - TARAZÁ
PUENTE EL TIGRE, 01-2511-005.00

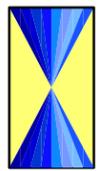
ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	44	20.716	911.504
2	JUNTAS DE EXPANSION				
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	ML	24	2.294	55.056
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	ML	24	4.516	108.384
40	PINTURA DE ACERO	ML	24	25.784	618.816
5	CONOS/TALUDES				
D	CONSTRUCCION DE CUNETAS	ML	15	126.480	1.897.200
10	LIMPIEZA	M2	45	2.686	120.870
6	ALETAS		0		
10	LIMPIEZA	M2	40	10.755	430.200
Z	RELLENO DE FISURAS CON RESINA EPOXICA	ML	4	207.140	828.560
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	50	11.699	584.950
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	8	31.191	249.528
10	LOSA				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	2	1.021.892	1.021.892
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
15	CAUCE				
10	LIMPIEZA	M2	40	7.005	280.200
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					7.741.924



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011



ELABORÓ:
DESANG
REVISÓ:
L.C.S

ESCALAS:
Horizontal: INDICADAS
Vertical: INDICADAS

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

TÍTULO:
ESQUEMA GEOMÉTRICO DE LA SUPERESTRUCTURA
DEL PUENTE RIO EL TIGRE
LOS LLANOS - TARAZA

FECHA:
AGOSTO DE 2012
PLANO:
1 DE 1
ACAD:
SI-01-2511-005.00

REV.
0