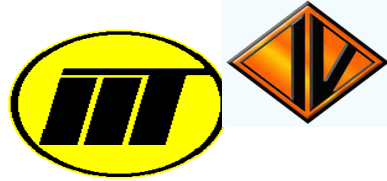


**MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS  
SUBDIRECCION DE APOYO TECNICO**



**ESTUDIOS DE INSPECCION E INVENTARIO DE PUENTES  
DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS  
ZONA OCCIDENTE**



**INFORME PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE, 01-6004-003.50**

**PR 56+0450**

**CARRETERA MEDELLÍN SANTUARIO**

**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 INTERSECCIÓN GUARNE  
01-6004-003.50  
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA  
CARRETERA MEDELLÍN SANTUARIO**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Revisión de Interventoría	0	17/10/2012
2	Revisión de Interventoría	1	04/01/2013

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

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**INDICE**

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

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



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACION**

Puente recto de concreto reforzado, de una longitud total de 43.23 m, conformado por tres (3) luces con una longitud máxima es de 28.07m, ancho de tablero 10.22 m y galibo de 5.40 m.

Superestructura: Losa de concreto, soportada por 3 vigas cajón de concreto postensado en la luz más larga y concreto reforzado en la luces cortas.

Subestructura: Dos pilas intermedias, cada una con una columna en concreto reforzado.

Barandas pasamanos metálico con pilastras metálicas en ambos lados del puente, ancladas a los lados de la losa.

El puente cruza sobre una avenida de doble calzada.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



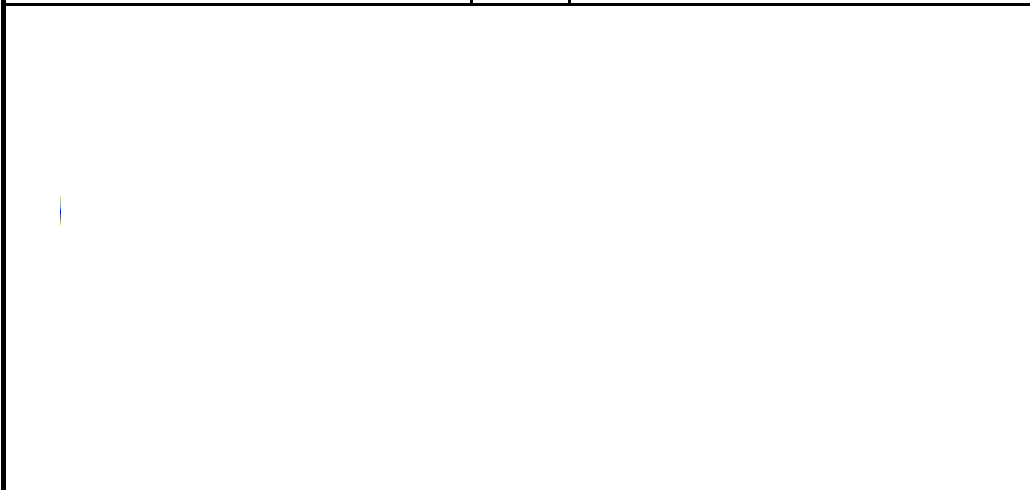
FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE



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 INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**IDENTIFICACIÓN**

<b>NOMBRE DEL PUENTE</b>	INTERSECCIÓN GUARNE
IDP	01-6004-003.50
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	MEDELLÍN SANTUARIO
PR	56+0450

**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

<b>POSICION GEOGRAFICA</b>	<b>PUNTO DE ENTRADA</b>	<b>PUNTO DE SALIDA</b>
LATITUD	6° 19' 38.33''N	6° 16' 32.21'' N
LONGITUD	75° 26' 29.55''O	75° 26' 28.63'' O
ALTITUD	2130	2129
DISTANCIA AL EJE	5,11 m	5,11 m
NUMERO DE SATELITES	7	6

**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 INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

La superficie de rodadura del puente es en asfalto, se presentan algunas fisuras transversales lo que indica que existen esfuerzos de tensión los cuales han superado la resistencia del material, especialmente en la zona de apoyos sobre las pilas. La señalización horizontal se encuentra en buen estado.

**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
23	SELLO DE FISURAS	M2	16	74.228	1.187.648
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.187.648</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**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	41	712.894	29.143.107
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>29.143.107</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: BORDILLO

**ESTADO**

El puente cuenta con andenes laterales con un ancho de 1.12m en buenas condiciones, no se observan fisuras o daños de consideración en el mismo. No presenta deterioro de importancia, de manera que no es necesaria su reparación.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-





**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 21 - CONCRETO SOLIDO CON PASAMANOS METALICO

**ESTADO**

La baranda existente corresponde a un pasamanos metálico con pilastras metálicas. De acuerdo con lo observado hacia los dos lados del puente, que en general se encuentra en buen estado. Se observa algo de deterioro de la pintura de los pasamanos, de manera que se recomienda un mantenimiento preventivo.

**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	173	4.516	780.907
40	PINTURA DE ACERO	ML	173	14.930	2.581.696
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>3.362.602</b>



CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**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**



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**CONSORCIO INGENIERÍA VIAL 2011**

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 11 - CON ALETAS INDEPENDIENTES

**ESTADO**

Se observan estribos sin aletas, formando un talud inclinado en concreto. No presentan patologías, además del deterioro normal. Se recomienda mantenimiento y pintura para detener la incidencia de la humedad y manchas en el concreto.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

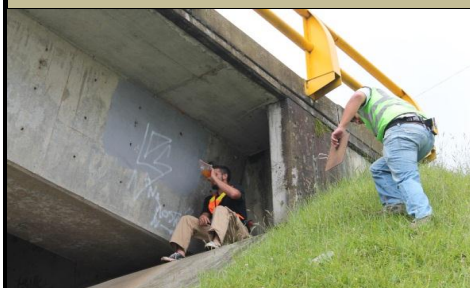


FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	68,9	8.082	556.711
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>556.711</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**COMPONENTE 8 - PILAS**

TIPO: 30 - COLUMNA SOLA CON VIGA CABEZAL

**ESTADO**

No se observan problemas de consideración en el concreto de las pilas, se requiere limpieza para evitar daños patológicos que puedan afectar la sanidad del componente.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1

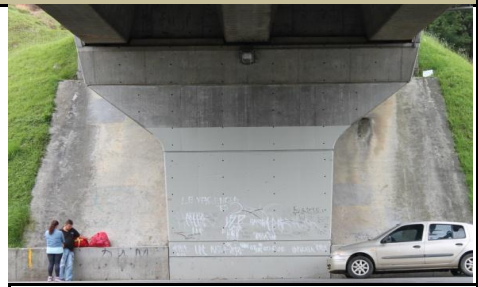


FOTO 2



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	128	8.082	1.034.496
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.034.496</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

**ESTADO**

Las vigas están apoyadas sobre placas de neopreno, no presentan deterioro importante. Solo es necesario un mantenimiento rutinario para evitar el crecimiento de vegetación.

**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	UND	18,0	7.471	134.478
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>134.478</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

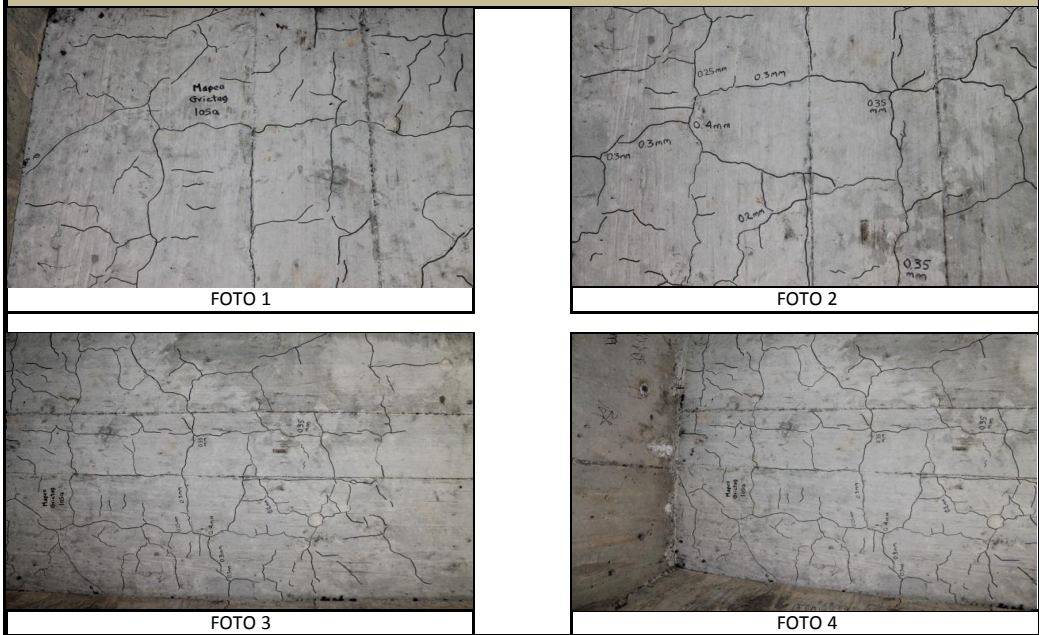
**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

Se presentan fisuras hasta 0.4mm, formando retículas que se aprecian en la cara inferior de la losa, las cuales deben ser inyectadas o selladas para evitar la corrosión del acero de refuerzo. Dichas fisuras parecen haber sido ocasionadas por retracción de secado justo después la construcción del tablero. Se recomienda hacer seguimiento para descartar problemas estructurales.

**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	155,0	480.388	74.460.140
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>74.460.140</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

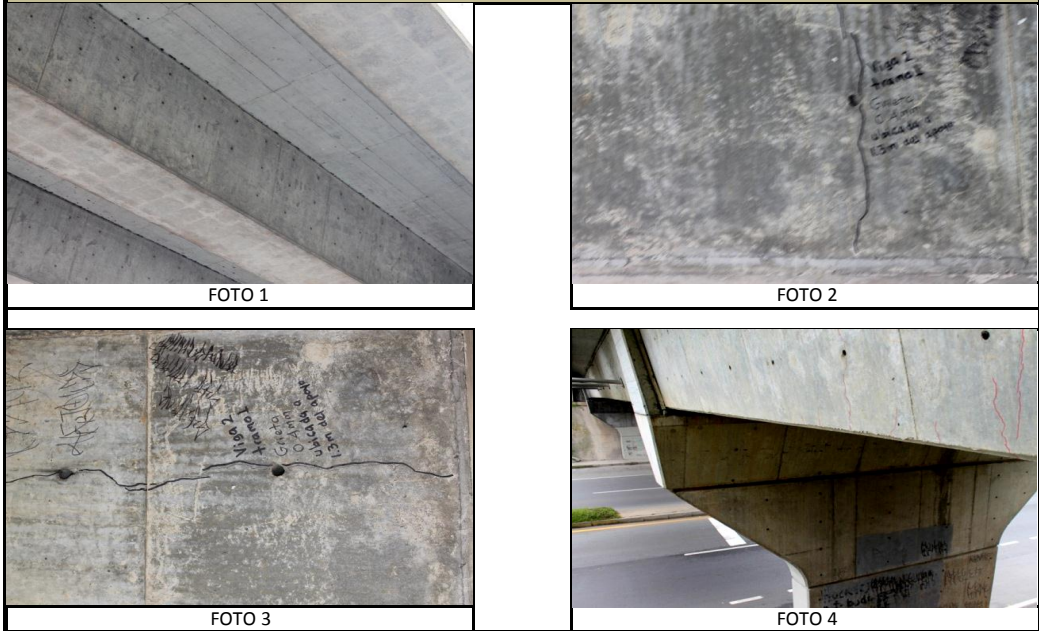
**COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS**

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

**ESTADO**

Se presentan fisuras verticales en las vigas de las luces cortas. Dichas fisuras parecen ser ocasionadas por flexión, y se propagan principalmente por los orificios de la formaleta. Es necesario sellarlas para evitar corrosión del acero de refuerzo. Como las fisuras aún no sobrepasan un espesor de 0.5mm, no es necesario realizar una inspección especial, pero se recomienda hacer seguimiento y medición a la propagación de las fisuras, para determinar un posible estado de falla.

**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
00	INSPECCION	ML	129,7	0	-
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	320,8	104.078	33.384.746
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	104	537.607	55.846.615
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>89.231.361</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS**

TIPO: SEÑALES VERTICALES

**A**

La señalización vertical se encuentra en buen estado.  
 El puente cuenta con señales informativas de destino, retorno y bifurcación.  
 Además se observan reductores de velocidad con resaltos en la vía antes de ingresar al puente.

**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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO**

**COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL**

TIPO: PUENTE EN GENERAL

**ESTADO**

El puente en su componente general se ha calificado como 3, Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Dado que las vigas, se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.

**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>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El puente requiere inspección especial NO Calificación según Inspección Principal 3
- La calificación del puente es el resultado de la evaluación de todas las componentes del puente, dando mayor importancia a las componentes principales del mismo o las que afecten la estructura como tal.
  - El puente en su componente general se ha calificado como 3, Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Dado que las vigas, se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.
  - La losa presenta fisuraciones que deben ser intervenidas para evitar el deterioro del acero de refuerzo y su consecuente disminución de resistencia a futuro.
  - En general, los demás componentes se encuentran en buen estado y solo es necesario su mantenimiento rutinario.
  - Año próxima inspección 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME DE PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50 MEDELLÍN SANTUARIO

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>FUTURESOCIO GUARNE</u>	Territorial	Carretera	Identif. <u>01-6004</u>	Identificación del puente <u>003.50</u>
Carretera : <u>MEDCLIN - SANTUARIO</u>	PR. <u>SG+450</u>	Territorial	Registro	

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	10	N	I	4.71	4.71	4.71	4.71

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	2000
Año de reconstrucción :	
Nombre del obstáculo (río, paso, etc..)	AV REGIONAL
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	
Fecha de recolección de datos :	05-05-12
Iniciales del Inspector :	MADB

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	3
Longitud luz menor (m) :	6.83
Longitud luz mayor (m) :	28.07
Longitud total (m) :	43.23
Ancho del tablero (m) :	10.22
Ancho del separador (m) :	1.2
Ancho del andén izquierdo (m)	1.2
Ancho del andén derecho (m) :	6.80
Ancho de calzada (m)	7.98
Ancho entre bordillos (m)	7.98
Ancho del acceso (m)	6.26
Altura de pilas (m)	5.10
Altura de estribos (m)	0.58
Longitud de apoyo en pilas (m)	0.58
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.48
Puente en terraplén (S/N)	S
Puente en Curva / Tangente (C/T)	T
Esviajamiento (gra)	0

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	N
Tipo de estructuración transversal :	31
Tipo de estructuración longitudinal :	20
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 :	11	Tipo :	30
Material :	21	Material :	21
Tipo de cimentación :	20	Tipo de cimentación :	20
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda	41	Carga máxima	
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	
Junta de expansión	92	Otra	
		Reductores Velocidad	
<b>APOYOS</b>			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	30		
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91		
Tipo de apoyos fijos en pilas	30		
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	
<b>MIEMBROS INTERESADOS</b>			
Propietario			
Departamento	ANTIOQUIA		
Administrador Vial			
Proyectista			
Municipio	MEDCLIN		
<b>POSICION GEOGRAFICA</b>			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	6	16	2130
Longitud (O)	75	26	
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :			0.15
Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	9 Km
Existe variante (S/N)	S	Estado (B/R/M)	N
Observaciones			
Fecha	05-05-12		

**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS**

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre: <b>INTERSECCIÓN GUARNE</b>		Identif: <b>01-6004</b>		Identificación del puente: <b>003.50</b>	
Carretera: <b>MEDELLÍN-SANTUARIO</b>		PR: <b>56-450</b>	Fecha: <b>05/05/12</b>	Tiempo: <b>CIELO CUBIERTO</b>	
Temperat: <b>23°</b>	Inspector: <b>MDB</b>	Administrador: _____		Año próxima inspección: <b>2015</b>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño	
						Tipo	Cantidad	Año	Costo		
1. Superficie del Puente	1 -		4	70	23	16 m <sup>2</sup>	2013			Fisuras	
2. Juntas de expansión	3 -		4	70	C	41 ml	2013			Fisuras, Infiltraciones	
3. Andenes / Bordillos	0 +		4								
4. Barandas	0 -		4	70	10	173 ml	2013	40	173 ml	2013	
5. Conos / Taludes	0 +		4								
6. Aletas											
7. Estribos	0 -		4	70	10	69 m <sup>2</sup>	2013				Suciedad, Humedad
8. Pilas	0 -		4	70	10	128 m <sup>2</sup>	2013				Suciedad
9. Apoyos	0 -		4	70	10	18 und					Suciedad
10. Losa	2 -		4	60	30	155 m <sup>2</sup>	2013				Fisuras en piel de cocodrilo
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3 -		4	60	31	321 ml	2013	D	104 ml	2013	
12. Elementos de arco											
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos											
14. Elementos de armadura											
15. Cauce											
16. Otros elementos	0 +		4								
17. Puente en general	3 -		4								

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

Regional.....: 1 Antioquia  
 Ruta.....: Cruce Tramo 05 08 (Mutis)-Tunja  
 Carretera.....: Medellín - Santuario  
 Abscisa.....: +0000  
 No del registro..: 5004

Año de construcción.....: 2000  
 Año de la última reconstrucción.....:

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.05.05  
 : Iniciales.....: MDB

Posición geográfica..:  
 Latitud: 6 gra 16 min N Longitud: 75 gra 26 min O Altitud: 2130 m

Geometría: Número de luces.....: 3  
 Longitud de la luz menor (m): 6.83  
 Longitud de la luz mayor (m): 28.07  
 Longitud total .....(m): 43.23  
 Ancho del tablero.....(m): 10.22  
 Ancho del separador.....(m): 0.00  
 Ancho del andén izquierdo(m): 1.12  
 Ancho del andén derecho..(m): 1.12  
 Ancho de la calzada.....(m): 6.80  
 Ancho entre bordillos....(m): 7.98  
 Ancho del acceso.....(m): 7.98  
 Area.....(m2): 441.81  
  
 Altura de pilas.....(m): 6.26  
 Altura de estribos.....(m): 5.10  
 Long. de apoyos en pilas.(m): 0.58  
 Long. de apoyos en estrib(m): 0.48  
 Puente en terraplén.....(m): S  
  
 Curva/tangente.....(C/T): T  
 Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S  
 Tipo de la estructuración transver...: 31 Trabe cajón, 2 ó más cajones  
 Tipo de la estructuración longitud...: 20 Viga continua, secc. constante  
 Material.....: 21 Concr.reforz.,prefab.& in situ

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N  
 Tipo de la estructuración transver...: 91 No aplicable  
 Tipo de la estructuración longitud...: 91 No aplicable  
 Material.....: 91 No aplicable

Subestructura:

Estribos	: Tipo.....:	11	Con aletas separados
	: Material.....:	21	Concreto reforzado
	: Tipo de cimentación.....:	10	Cimentación superficial
Pilas...	: Tipo.....:	30	Columna sola con viga cabezal
	: Material.....:	21	Concreto reforzado
	: Tipo de cimentación.....:	20	Pilotes de concreto

Detalles:

Tipo de baranda.....:	41	Pasam. metá. pilastra metálica
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	92	Desconocido
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	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.....:	30	Placas de neopreno
Tipo de apoyos fijos en vigas.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en vigas.....:	91	No aplicable
Municipio.....:		Guarne
Coeficiente de aceleración.....:		0.20

Paso por el cauce.....: N

Variante existe.....: S      Longitud (km):      9      Estado (B/R/M): B

Vehículo de diseño.....:

Clase de dist. de carga..: 2 Distribución en 1 dirección

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	12	Otra carretera (no del I.N.V)
Ident. de la carretera.:		6004
Nombre de la carretera.:		Medellín - Santuario
Abscisa.....:		0/0000

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	4.65	IM:	4.90	DM:	4.90	D:	4.65
Vert. inferior....(m):	I:	4.71	IM:	5.40	DM:	5.40	D:	4.71

Proyectista.....: 4508

Señalización:

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

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2002.01.15	Inspección principal
	2007.04.20	Inspección principal
	2012.05.05	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.05.05  
 Iniciales.....: MDB  
 Tiempo.....: Nublado  
 Temperatura.....(gra. C): 23

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

Año de la próxima inspección principal: 2015



SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		15/01/20			4			
01-6004-003.50 Intersección Guarne								
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 de rodadura del puente es en asfalto, se presentan algunas fisuras transversales lo que indica que existen esfuerzos de tensión los cuales han superado la resistencia del material, especialmente en la zona de apoyos sobre las pilas. La señalización horizontal se encuentra en buen estado. Descomposición	1	-		Z	1	2013	1188	4
2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente, grietas pronunciadas en toda la longitud del ancho del mismo en el respectivo lugar de las juntas, con desintegración del asfalto en dichas zonas. Por lo tanto, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica. Infiltración	3	-		C	41	2013	29143	4
3 Andenes/Bordillos - El puente cuenta con andenes laterales con un ancho de 1.12m en buenas condiciones, no se observan fisuras o daños de consideración en el mismo. No presenta deterioro de importancia, de manera que no es necesaria su reparación.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		15/01/20			5			
01-6004-003.50 Intersección Guarne								
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 Z:Otra - La baranda existente corresponde a un pasamanos metálico con pilastras metálicas. De acuerdo con lo observado hacia los dos lados del puente, que en general se encuentra en buen estado. Se observa algo de deterioro de la pintura de los pasamanos, de manera que se recomienda un mantenimiento preventivo. Descomposición	0	+		Z	1	2013	3363	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	-	-						
7 Estribos Z:Otra - Se observan estribos sin aletas, formando un talud inclinado en concreto. No presentan patologías, además del deterioro normal. Se recomienda mantenimiento y pintura para detener la incidencia de la humedad y manchas en el concreto. Descomposición	0	-		Z	1	2013	557	4
8 Pilas Z:Otra - No se observan problemas de consideración en el concreto de las pilas, se requiere limpieza para evitar daños patológicos que puedan afectar la sanidad del componente. Descomposición	0	+		Z	1	2013	134	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			15/01/20			6
01-6004-003.50 Intersección Guarne								
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 Z:Otra - Las vigas están apoyadas sobre placas de neopreno, no presentan deterioro importante. Solo es necesario un mantenimiento rutinario para evitar el crecimiento de vegetación. Otro	0	-		Z	1	2013	134	4
10 Losa Z:Otra - Se presentan fisuras hasta 0.4mm, formando retículas que se aprecian en la cara inferior de la losa, las cuales deben ser inyectadas o selladas para evitar la corrosión del acero de refuerzo. Dichas fisuras parecen haber sido ocasionadas por retracción de secado justo después la construcción del tablero. Se recomienda hacer seguimiento para descartar problemas estructurales. Daño en concreto / corr. ref.	2	-		Z	1	2013	74460	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - Se presentan fisuras verticales en las vigas de las luces cortas. Dichas fisuras parecen ser ocasionadas por flexión, y se propagan principalmente por los orificios de la formaleta. Es necesario sellarlas para evitar corrosión del acero de refuerzo. Como las fisuras aún no sobrepasan un espesor de 0.5mm, no es necesario realizar una inspección especial, pero se recomienda hacer seguimiento y medición a la propagación de las fisuras, para determinar un posible estado de falla. Daño en concreto / corr. ref.	3	-		Z	1	2013	89232	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
Informe de inspección principal		15/01/20			7			
01-6004-003.50 Intersección Guarne								
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	
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce	-							
16 Otros elementos - La señalización horizontal se encuentra en buen estado. Igualmente la señalización vertical. El puente cuenta con señales informativas de destino, retorno y bifurcación. Además se observan reductores de velocidad con resaltos en la vía antes de ingresar al puente.	0	+						4
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 3, Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. Dado que las vigas, se encuentran con algunos daños de consideración y requieren pronta intervención, ya que el deterioro progresivo en estos elementos afecta la estabilidad del mismo.	3	-						4
Costo total							198211	

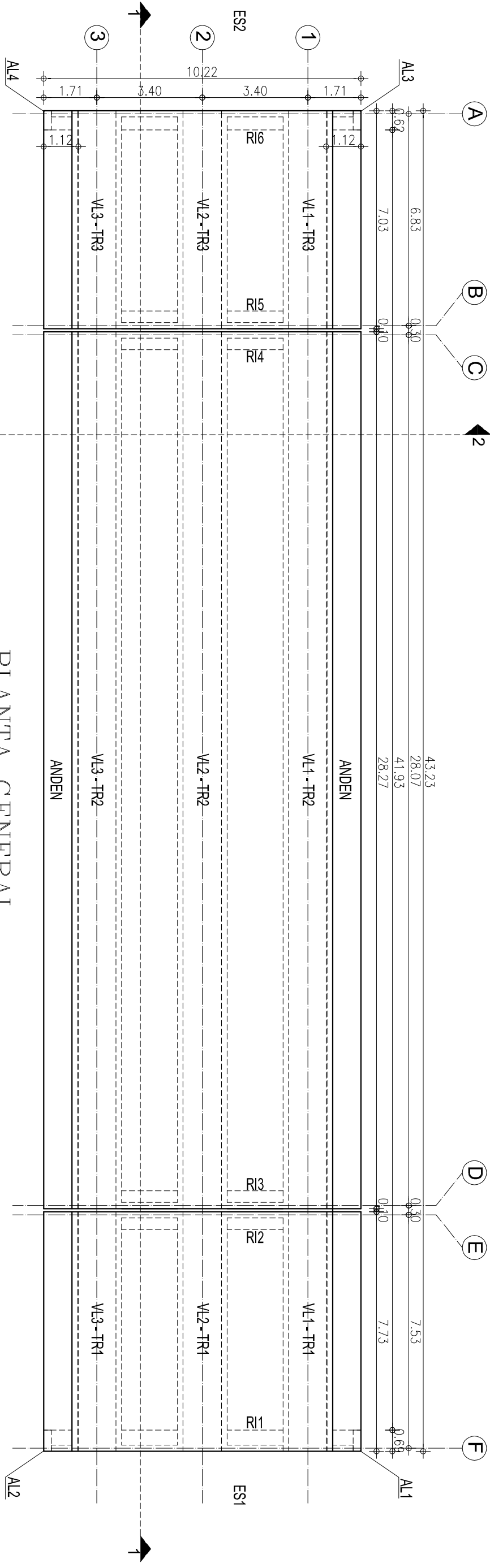


CONSORCIO INGENIERIA  
VIAL 2011

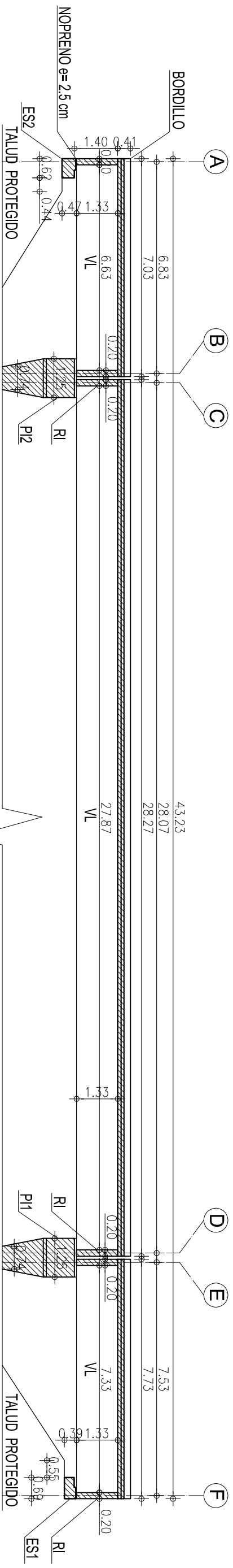
FORMULARIO DE  
PRESUPUESTO OFICIAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS  
SUBDIRECCION DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS  
REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUENTES  
CARRETERA MEDELLÍN SANTUARIO, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
PUENTE INTERSECCIÓN GUARNE 01-6004-003.50

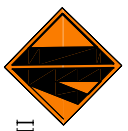

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
23	SELLO DE FISURAS	M2	16	74.228	1.187.648
2	JUNTAS DE EXPANSION				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	41	712.894	29.143.107
3	ANDENES/BORDILLOS				
4	BARANDAS				
10	LIMPIEZA	0	173	4.516	780.907
40	PINTURA DE ACERO	ML	173	14.930	2.581.696
5	CONOS/TALUDES				
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	69	8.082	556.711
8	PILAS				
9	APOYOS				
10	LIMPIEZA	UND	18	7.471	134.478
10	LOSA				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	155	74.460.140	74.460.140
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
00	INSPECCION	ML	130	0	-
31	TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE CONCRETO	ML	321	104.078	33.384.746
D	INYECCION DE GRIETAS	ML	104	537.607	55.846.615
16	OTROS ELEMENTOS				
17	PUENTE EN GENERAL				
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>198.076.047</b>

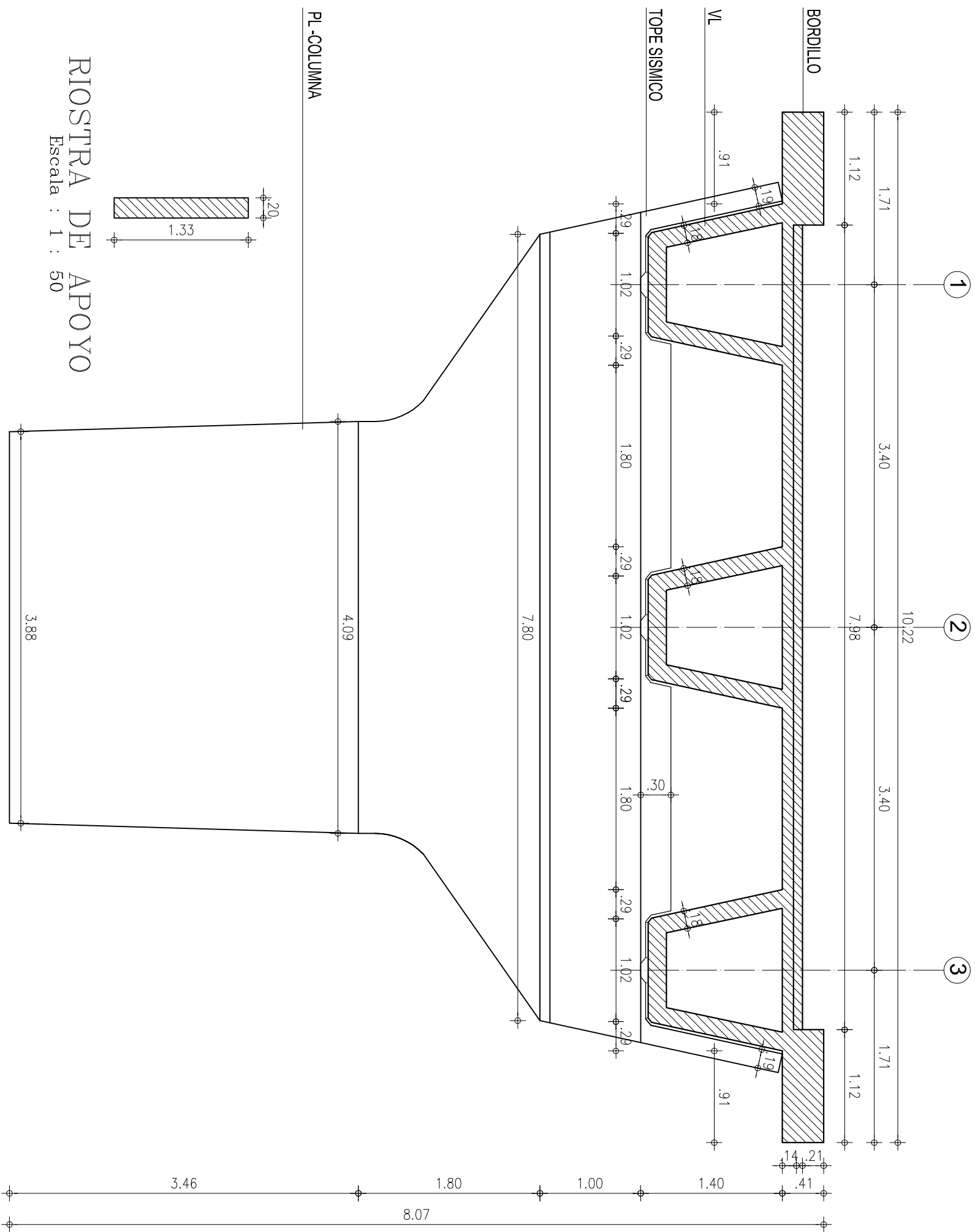


PLANTA GENERAL  
Escala : 1 : 150

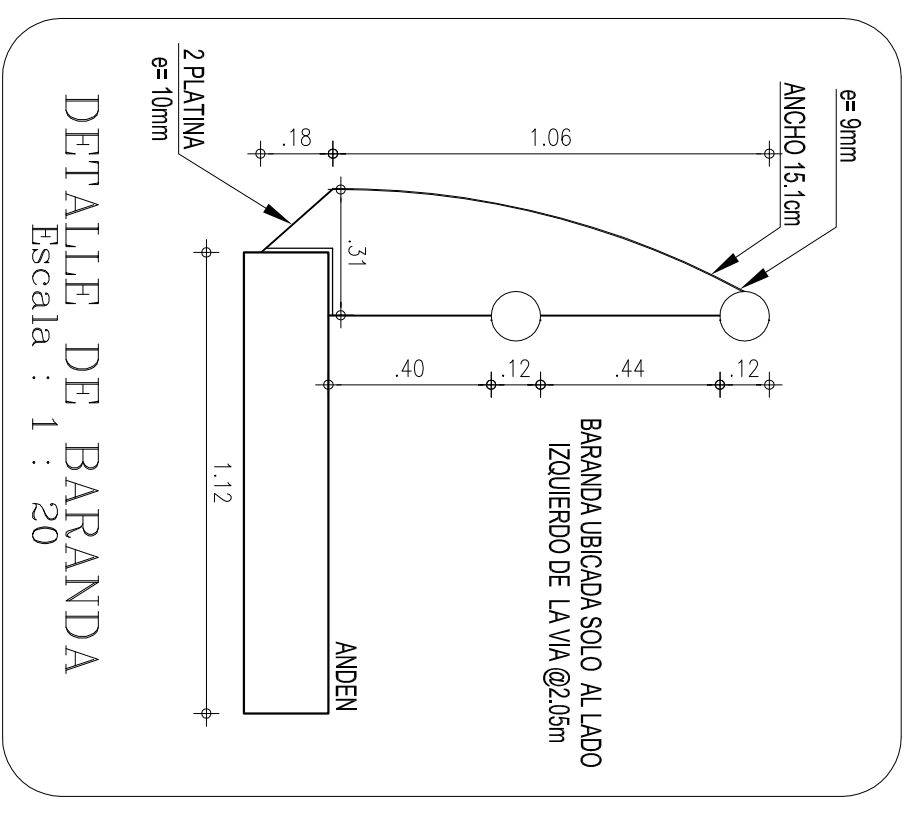
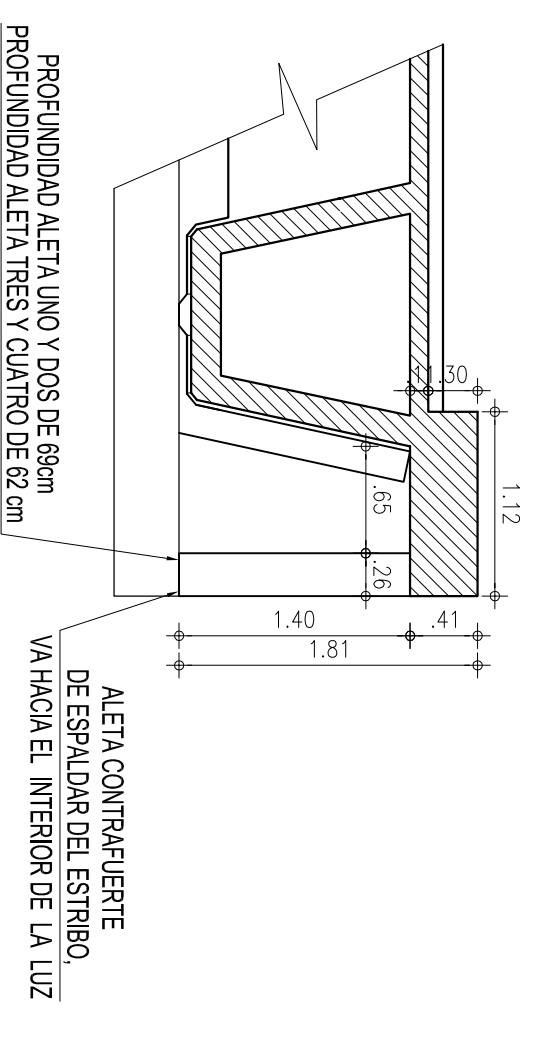


CORTE 1-1  
Escala : 1 : 150

 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORT INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011	ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:150	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 INTERSECCION GUARNE MEDELLIN - SANTUARIO	FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV:	1
		REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS					ACAD:	1 DE 3		



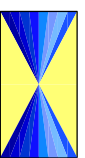
**CORTE 2-2**  
Escala : 1 : 50



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERIA VIAL  
2011

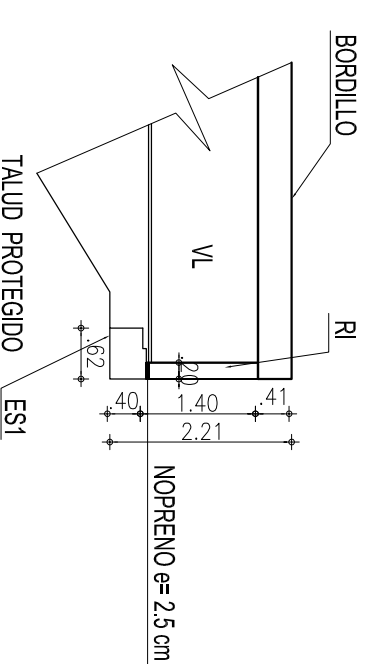
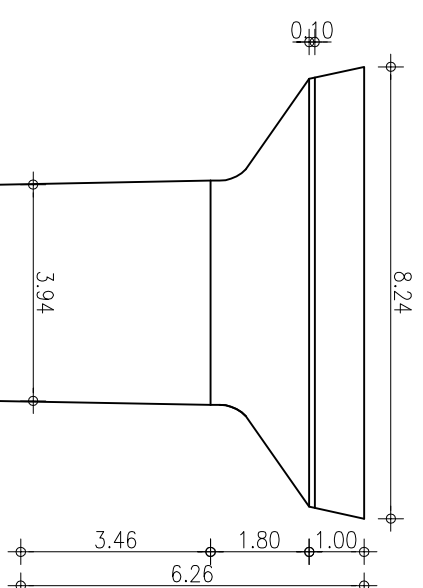
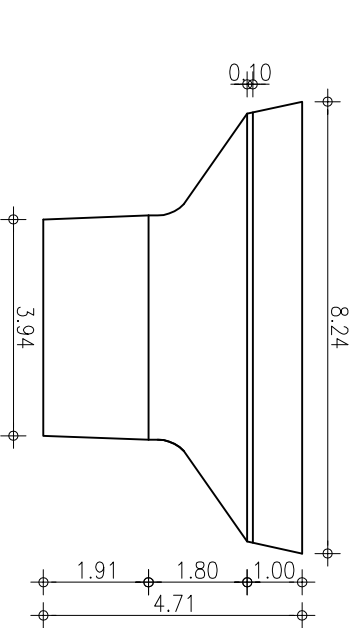
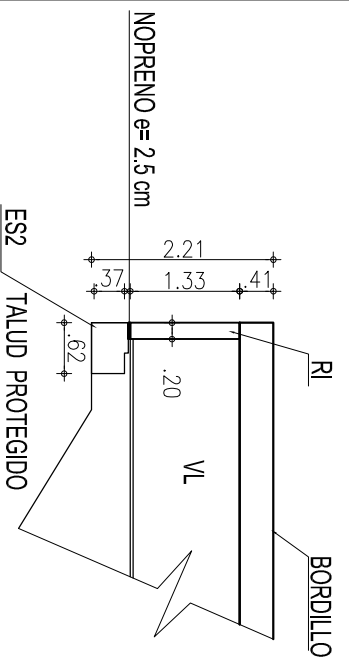
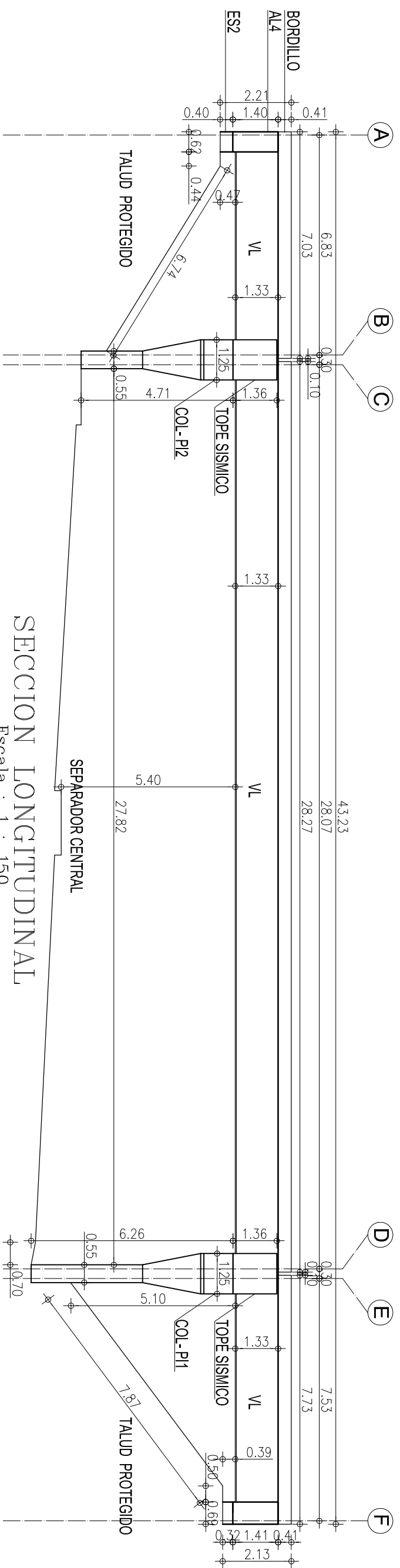


ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:150
REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS

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

TITULO:	ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE INTERSECCION GUARNE MEDELLIN - SANTUARIO
---------	--

FECHA:	DICIEMBRE DE 2012	REV.:	1
PLANOS:	2 DE 3	ACAD:	07-6004-003.50 INTERSECCION GUARNE.DWG



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERIA VIAL  
2011



ELABORÓ:  
ISE

REVISÓ:  
JCR

ESCALA DE IMPRESION:  
Doble carta esc: 1:150  
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 INTERSECCION GUARNE  
MEDELLIN - SANTUARIO

FECHA:  
DICIEMBRE DE 2012

REV:  
1

PLANOS:  
3 DE 3

ACAD:  
01-6004-003.50 INTERSECCION GUARNE.DWG