

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



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



**INFORME PUENTE LA ALBANIA, 01-6003-016.00
PR 71+0400
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 LA ALBANIA
01-6003-016.00
REGIONAL 01 - ANTIOQUIA-ANTIOQUIA
CARRETERA LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	16/06/2012
1	Revisión interventoria	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 LA ALBANIA 01-6003-016.00 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 type="checkbox"/>
COMPONENTE 9 - APOYOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 10 - LOSA	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 12 - ELEMENTOS DE ARCO	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 13 - CABLES/PENDOLONES/TORRES/MACIZOS	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 14 - ELEMENTOS DE ARMADURA	<input type="checkbox"/>
COMPONENTE 15 - CAUCE	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS	<input checked="" type="checkbox"/>
COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL	<input checked="" type="checkbox"/>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
ANEXOS	



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

DESCRIPCION E IDENTIFICACION

Puente recto de concreto reforzado, de una longitud total de 11.0 m, conformado por una (1) luz, ancho de tablero 9.6 m y galibo de 4.16 m.

Superestructura: Losa en Concreto Reforzado, soportada por 4 vigas de concreto reforzado y 3 viguetas riostra intermedias.

Subestructura: Estribos solidos de concreto ciclópeo.

Defensas metálicas a ambos lados.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

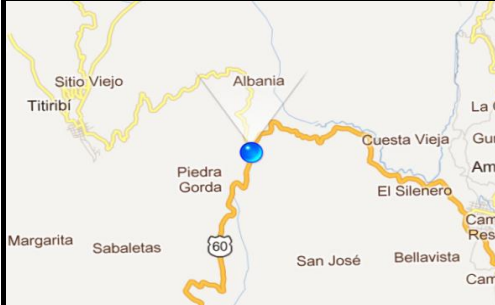


FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH

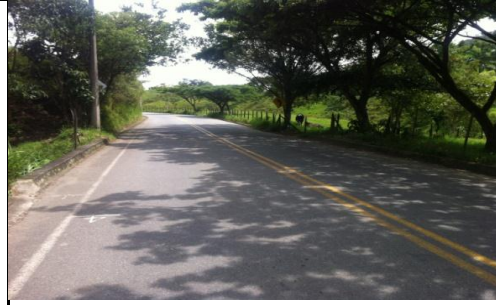


FOTO 2: PLACA IDENTIFICACIÓN PUENTE NO EXISTE



FOTO 3: VISTA PANORAMICA LONGITUDINAL



FOTO 4: VISTA PANORAMICA TRANSVERSAL



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	LA ALBANIA
IDP	01-6003-016.00
TERRITORIAL	1 - ANTIOQUIA
CARRETERA	LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA
PR	71+0400

GEOREFERENCIACION

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

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	6° 3' 37.6''N	6° 3' 37.64'' N
LONGITUD	75° 44' 39.39''O	75° 45' 39.01'' O
ALTITUD	1275 m	1274 m
DISTANCIA AL EJE	4.8 m	4.8 m
NUMERO DE SATELITES	8	7

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	44	20,716	911,504
TOTAL INTERVENCIÓN					911,504



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 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	19	712,894	13,544,986
TOTAL INTERVENCIÓN					13,544,986



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: BORDILLO

ESTADO

No se observan daños de consideración en en concreto de los bordillos, se recomienda realizar mantenimiento preventivo mediante limpieza y pintura para 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	20.0	10,510	210,200
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	22	17,790	391,380
TOTAL INTERVENCIÓN					601,580



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 90 - OTRO

ESTADO

El puente actualmente no cuenta con barandas, se requiere la instalación de barandas metálicas reglamentarias para mejorar la seguridad vial.

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	22	406,032	8,932,704
TOTAL INTERVENCIÓN					8,932,704



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES

TIPO: CONOS / TALUDES

ESTADO

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

Se presenta colapso de aleta 3 de estribo 2, con desprendimiento total del estribo, en aleta 2 se observa socavación en la base por descarga de agua residual desde la parte superior, se debe recuperar la sección de aletas falladas y realizar reforzamiento para contrarrestar empuje activo de suelo.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
C	ENCAMISADO COMO REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	M2	15	664,313	9,964,695
TOTAL INTERVENCIÓN					9,964,695



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Se presenta socavación con pérdida de soporte en la base del estribo 1, se debe realizar protección para evitar inestabilidad de la subestructura con consecuente desplome total.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
B	ENCAMISADO DE CONCRETO REFORZADO PARA PROTECCION	M2	25.0	665,984	16,649,600
TOTAL INTERVENCIÓN					16,649,600



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 10 - JUNTA DE CONSTRUCCION

ESTADO

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



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
A	CAMBIO DE APOYOS	UND	8.0	1,713,006	13,704,048
TOTAL INTERVENCIÓN					13,704,048



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

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	36.0	510,946	18,394,056
TOTAL INTERVENCIÓN					18,394,056



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

Se observan grietas asociadas a esfuerzos cortantes con espesores mayores a 0.4mm, grietas por flexión en el centro de la luz con espesores de mas de 0.4mm, se observa corrosión severa en extremo final de viga 1, el gancho a 180° perdo sección por completo.

Existe una sobrecarga generada por acumulación de superficies de rodadura, con espesores mayores a 80cm sobre la placa de concreto, se tiene como hipotesis que esta sobrecarga ha generado los sobreesfuerzos en las vigas de concreto reforzado, se debe realizar Inspección Especial para evaluar con exactitud el problema y tomar medidas correctivas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
Z	INSPECCION ESPECIAL	GLB	1.0		-
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 LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

Se observa socavación en estribo #2, existe actualmente un intento de protección de la zarpa por medio de submuración el cual ha resultado insuficiente, se debe reencauzar para eliminar socavación.

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	REENCAUZAMIENTO	M3	45	66,501	2,992,545
TOTAL INTERVENCIÓN					2,992,545



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIA
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

Durante la inspección se observó deficiencia de señalización vertical, por lo tanto y como parte del mantenimiento rutinario se requiere la instalación de señales de velocidad, carga máxima permitida 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

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

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 LA ALBANIA 01-6003-016.00 LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

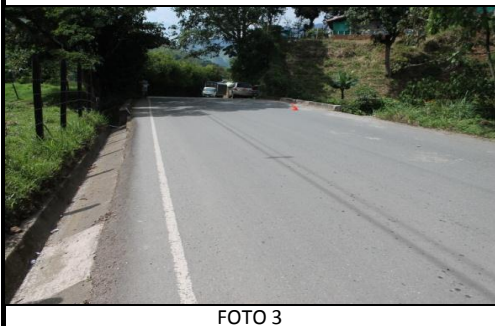
TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

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

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

4 DAÑO GRAVE, REPARACIÓN NECESARIA INMEDIATAMENTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
Z	INSPECCION ESPECIAL	GLB	1.0	46,267,625	46,267,625
TOTAL INTERVENCIÓN					46,267,625



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|---|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>SI</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>4</u> |
|--|-----------|---|----------|
- Se requiere mantenimiento correctivo en elementos secundarios como bordillos y losa, se debe realizar limpieza para eliminar material contaminante del concreto.
 - No se observa dispositivo de junta de expansión, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica.
 - No se observa dispositivo de junta de expansión, se recomienda el cambio de junta a una de goma asfáltica.
 - El puente actualmente no cuenta con barandas, se requiere la instalación de barandas metálicas reglamentarias para mejorar la seguridad vial.
 - En general se observan problemas de consideración en los elementos principales del puente como vigas, aletas y estribos, se requiere intervención inmediata, el puente recibe una calificación de 4 (Daño grave, reparación necesaria inmediatamente).
 - Se requiere Inspección Especial de inmediato.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00 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
CARRETERA LA MANSA - TE DE AMAGA - PRIMAVERA, RUTA 6003 DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
PUENTE LA ALBANIA 01-6003-016.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	44	0	911,504
2	JUNTAS DE EXPANSION				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	19	712,894	13,544,986
3	ANDENES/BORDILLOS				
10	LIMPIEZA	M2	20	10,510	210,200
34	PINTURA DE CONCRETO	ML	22	17,790	391,380
4	BARANDAS				
D	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	22	406,032	8,932,704
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
C	ENCAMISADO COMO REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	M2	15	664,313	9,964,695
7	ESTRIBOS				
B	ENCAMISADO DE CONCRETO REFORZADO PARA PROTECCION	M2	25	665,984	16,649,600
9	APOYOS				
A	CAMBIO DE APOYOS	UND	8	1,713,006	13,704,048
10	LOSA				
30	REPARACION DE CONCRETO	M2	36	510,946	18,394,056
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
Z	INSPECCION ESPECIAL	GLB	1	0	-
15	CAUCE				
B	REENCAUZAMIENTO	M3	45	66,501	2,992,545
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	8	158,691	1,269,528
17	PUENTE EN GENERAL				
Z	INSPECCION ESPECIAL	GLB	1	46,267,625	46,267,625
TOTAL COSTO DIRECTO					133,232,871

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Sistema de Administración de Puentes

SIPUCOL

Formato de Inventario de Puentes

Nombre : LA ALBANIA		Identif. 01-6003-01600	
Carretera : LAMSA-TEDEGAMAGX-PRIMAUGRA		PR. 21+400	Registro

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	5	5				
2	30	N	I	4.16	4.16	4.16	4.16

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	-
Año de reconstrucción :	-
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.):	38
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	
Fecha de recolección de datos :	
Iniciales del Inspector :	MAVB

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	11.00
Longitud luz mayor (m) :	11.00
Longitud total (m) :	11.00
Ancho del tablero (m) :	9.60
Ancho del separador (m) :	0
Ancho del andén izquierdo (m)	0
Ancho del andén derecho (m) :	0
Ancho de calzada (m)	9.0
Ancho entre bordillos (m)	7.3
Ancho del acceso (m)	9.0
Altura de pilas (m)	0
Altura de estribos (m)	4.16
Longitud de apoyo en pilas (m)	0
Longitud de apoyo en estribos (m)	0.50
Puente en terraplén (S/N)	5
Puente en Curva / Tangente (C/T)	T
Esviajamiento (gra)	0

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N) :	5
Tipo de estructuración transversal :	14
Tipo de estructuración longitudinal :	10
Material :	20

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N) :	10
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	90	Carga máxima	-
Superf. de rodadura	10	Velocidad máxima	-
Junta de expansión	92	Otra	-
APOYOS			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	10		
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	91		
Tipo de apoyos fijos en pilas	91		
Tipo de apoyos móviles en pilas	91		
Tipo de apoyos fijos en vigas	91		
Tipo de apoyos móviles en vigas	91		
Vehículo de diseño			
Clase de distribución de carga		2	
MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario			
Departamento	ANTIOQUIA		
Administrador Vial			
Proyectista			
Municipio	TITIRIBI		
POSICION GEOGRAFICA			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N)	66	3	1275
Longitud (O)	75	44	
Coeficiente de aceleración sísmica (Aa) :			0.25
Paso por el cauce (S/N)	0	Long. Variante	-
Existe variante (S/N)	0	Estado (B/R/M)	-
Observaciones			
Fecha	2012-7-29		

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

Nombre:	La Albario	Identif.:	Regional	Carretera	Identificación del puente
			01	6003	016.00
Carretera:	La Mansa-Te de Anagá - Pinar	PR:	71 +0400	Fecha:	Tempo: Sdeado
Temperat:	27	Inspector	LCS-MADB	Administrador:	Año próxima inspección: 2013

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones			Daño
						Tipo	Cantidad	Año	
1. Superficie del Puente	0	+		A		27	44m	2014	
2. Juntas de expansión	3	-		A	80	C	19m	2013	
3. Andenes / Bordillos	0	-		A	90	10	20m ²	2014	
						34	22m	2014	
4. Barandas	3	-		A	40	D	22m	2013	
5. Conos / Taludes	0	+		A					
6. Aletas	4	-		A	10	C	15m ²	2013	
7. Estribos	4	-		A	10	B	25m ²	2013	
8. Pilas	-								
9. Apoyos	3	-		A	10	A	8und	2013	
10. Losa	2	-		A	60	30	36m ²	2013	
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	4	-	+	A	10				
12. Elementos de arco	-								
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-								
14. Elementos de armadura	-								
15. Cauce	3	-		A	40	B	45m ³	2013	
16. Otros elementos	0	-		A	90	92	8und	2014	
17. Puente en general						Z	16lb	2013	

Observaciones Generales : Requiere Inspección Especial

Regional.....: 1 Antioquia
 Ruta.....: Cruce Tramo 05 08 (Mutis)-Tunja
 Carretera.....: La Mansa - Te de Amagá - Primavera
 Abscisa.....: 71+0400
 No del registro..: 50

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.....: 2012.07.29
 : Iniciales.....: MADB

Posición geográfica..:

Latitud: 66 gra 3 min N Longitud: 75 gra 44 min O Altitud: 1275 m

Geometría: Número de luces.....: 1
 Longitud de la luz menor (m): 11.00
 Longitud de la luz mayor (m): 11.00
 Longitud total(m): 11.00
 Ancho del tablero.....(m): 9.60
 Ancho del separador.....(m): 0.00
 Ancho del andén izquierdo(m): 0.00
 Ancho del andén derecho..(m): 0.00
 Ancho de la calzada.....(m): 7.30
 Ancho entre bordillos....(m): 9.00
 Ancho del acceso.....(m): 7.30
 Area.....(m2): 105.60

 Altura de pilas.....(m): 0.00
 Altura de estribos.....(m): 4.16
 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): T
 Esviajamiento.....(gra): 0

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: S
 Tipo de la estructuración transver...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas
 Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
 Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ

Superestructura, tipo secundario:

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

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	10	Con aletas integrados
	Material.....:	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.....:	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.....:	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.....: 79/0800

Gálibo:
 Sup. exterior.....(m): I: 4.16 IM: 4.16 DM: 4.16 D: 4.16
 Vert. inferior....(m): I: 4.16 IM: 4.16 DM: 4.16 D: 4.16

Proyectista.....: 0

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

Observaciones :
 REQUIERE INSPECCIÓN ESPECIAL.

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1997.01.13	Inspección principal
	2002.01.23	Inspección principal
	2007.05.14	Inspección principal
	2012.07.29	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.07.29
 Iniciales.....: MADB
 Tiempo.....: SOLEADO
 Temperatura.....(gra. C): 27

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

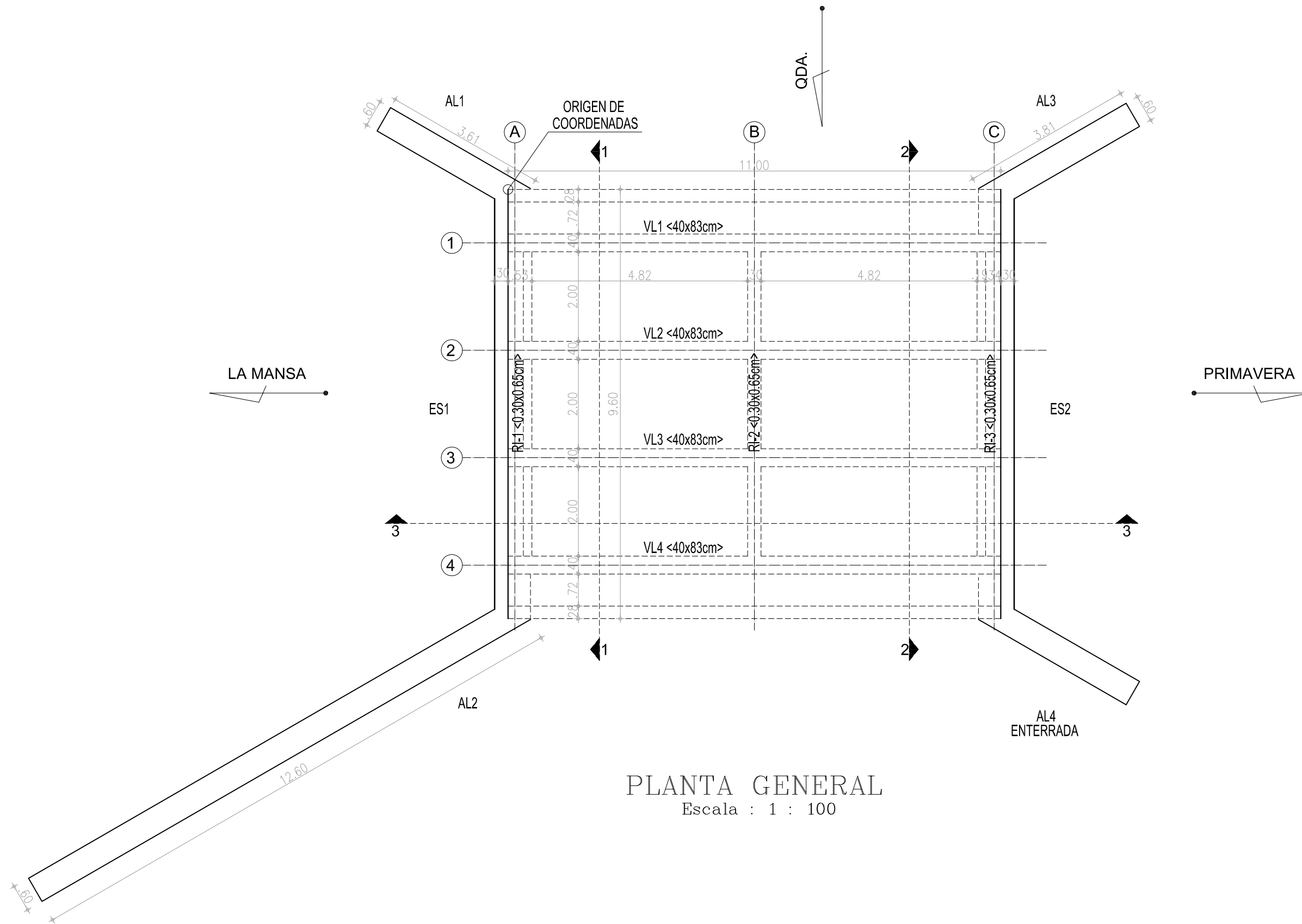
Año de la próxima inspección principal: 2013

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			4
01-6003-016.00 La Albania								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie del puente es una carpeta asfáltica, en la cual no se observan lesiones; se evidencia el reciente mantenimiento de la misma. Presenta un leve desgaste superficial; sin embargo no requiere intervención. Se observa deterioro en la demarcación vial, en el centro y los extremos de la calzada, por lo que es necesario la aplicación de pintura de demarcación para restaurar la señalización horizontal existente. Descomposición	0	-		Z	1	2013	912	4
2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - No se observa dispositivo de junta de expansión, si esta existe se encuentra debajo de la carpeta asfáltica. Sin embargo se evidencian filtraciones de agua a través de estas juntas a los estribos lo que permite intuir que el material que se encuentra debajo de la carpeta asfáltica no está funcionando adecuadamente. Se observa en la superficie del puente. Infiltración	3	-		C	19	2013	13545	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - No se observan daños de consideración en en concreto de los bordillos, se recomienda realizar mantenimiento preventivo mediante limpieza y pintura para concre Otro	1	-		Z	1	2013	601	4
4 Barandas D:Cambio de baranda de acero - El puente actualmente no cuenta con barandas, se requiere la instalación de barandas metálicas reglamentarias para mejorar la seguridad vial. Otro	3	-		D	22	2013	8933	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			5
01-6003-016.00 La Albania								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Maniten	InsEsp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
5 Conos/Taludes - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.	0	+						4
6 Aletas C:Encamizado como reforzamiento estruc - Se presenta colapso de aleta 3 de estribo 2, con desprendimiento total del estribo, en aleta 2 se observa socavación en la base por descarga de agua residual desde la parte superior, se debe recuperar la sección de aletas falladas y realizar reforzamiento para contrarestar empuje activo de suelo. Daño estr.(sobrecar./dis.insu)	4	-		C	15	2013	9965	4
7 Estribos B:Encamizado de concreto reforzado par - Se presenta socavación con perdida de soporte en la base del estribo 1, se debe realizar protección para evitar inestabilidad de la subestructura con consecuente desplome total. Daño estr.(sobrecar./dis.insu)	4	-		B	25	2013	16650	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos A:Cambio de apoyos - No se aprecian neoprenos en los apoyos, esto puede ser perjudicial para las vigas al inducir restricciones que llevan a rotaciones y esfuerzos no considerados para el elemento. Se requiere suministrar los elementos de apoyo adecuados. Daño estr.(sobrecar./dis.insu)	3	-		A	8	2013	13704	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			6
01-6003-016.00 La Albania								
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
10 Losa Z:Otra - La losa de la superestructura del puente está construida en concreto reforzado. En general se observa presencia de humedad provocada por infiltración de agua, algunos hormigoneos con exposición de refuerzo. Se recomienda la reparación de concreto en las áreas afectadas. Daño en concreto / corr. ref.	2	-		Z	1	2013	18394	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - Se observan grietas asociadas a esfuerzos cortantes con espesores mayores a 0.4mm, grietas por flexión en el centro de la luz con espesores de mas de 0.4mm, se observa corrosión severa en extremo final de viga 1, el gancho a 180° perdio sección por completo. Existe una sobrecarga generada por acumulación de superficies de rodadura, con espesores mayores a 80cm sobre la placa de concreto Otro	4	-	+	Z	1	2013	0	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce B:Reencauzamiento - Se observa socavación en estribo #2, existe actualmente un intento de protección de la zarpa por medio de submuración el cual ha resultado insuficiente, se debe reencauzar para eliminar socavación. Erosión / socavación	3	-		B	45	2013	2993	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			14/01/20			7
01-6003-016.00 La Albania								
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 B: - Durante la inspección se observó deficiencia de señalización vertical, por lo tanto y como parte del mantenimiento rutinario se requiere la instalación de señales de velocidad, carga máxima permitida y proximidad del puente sobre la vía en ambos sentidos. Otro	0	-		B	1	2013	1270	4
17 Puente en general Z:Otra - En general se observan problemas de consideración en los elementos principales del puente como vigas, placa y estribos, se requiere intervención inmediata, el puente recibe una calificación de 4 (Daño grave, reparación necesaria inmediatamente). Se requiere Inspección Especial para evaluar nivel de afectación y definir el tipo de intervención a realizar. Otro	4	-		Z	1	2013	46268	4
Costo total							133235	



PLANTA GENERAL
Escala : 1 : 100



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERÍA VIAL
2011



ELABORÓ:

ISE

REVISÓ:

JCR

ESCALA DE IMPRESION:

Doble carta esc: 1:100

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 LA ALBANIA
LA MANSÁ - TE DE AMAGÁ - PRIMAVERA

FECHA:

DICIEMBRE DE 2012

PLANO:

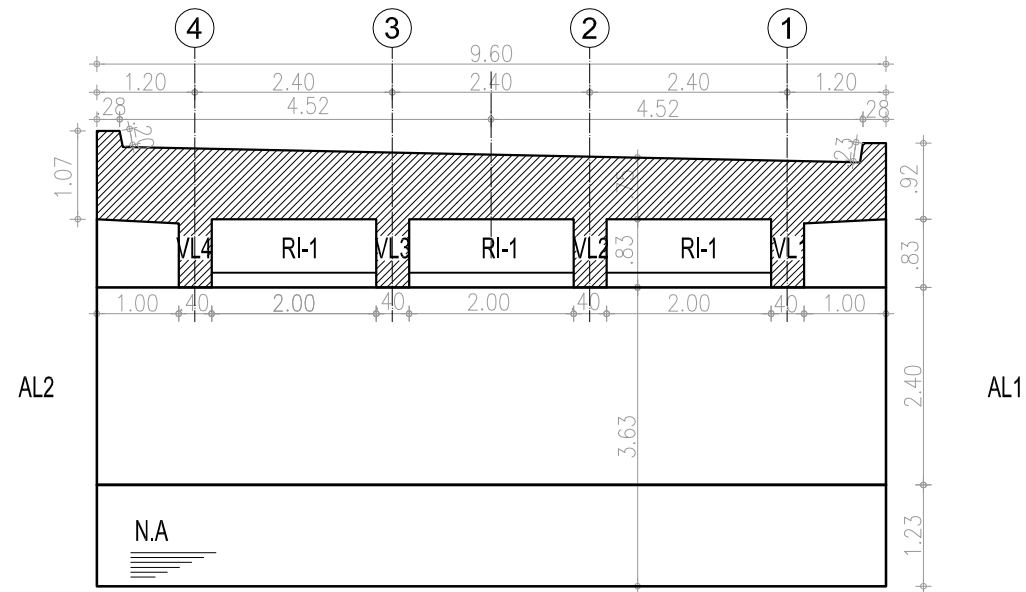
1 DE 3

ACAD:

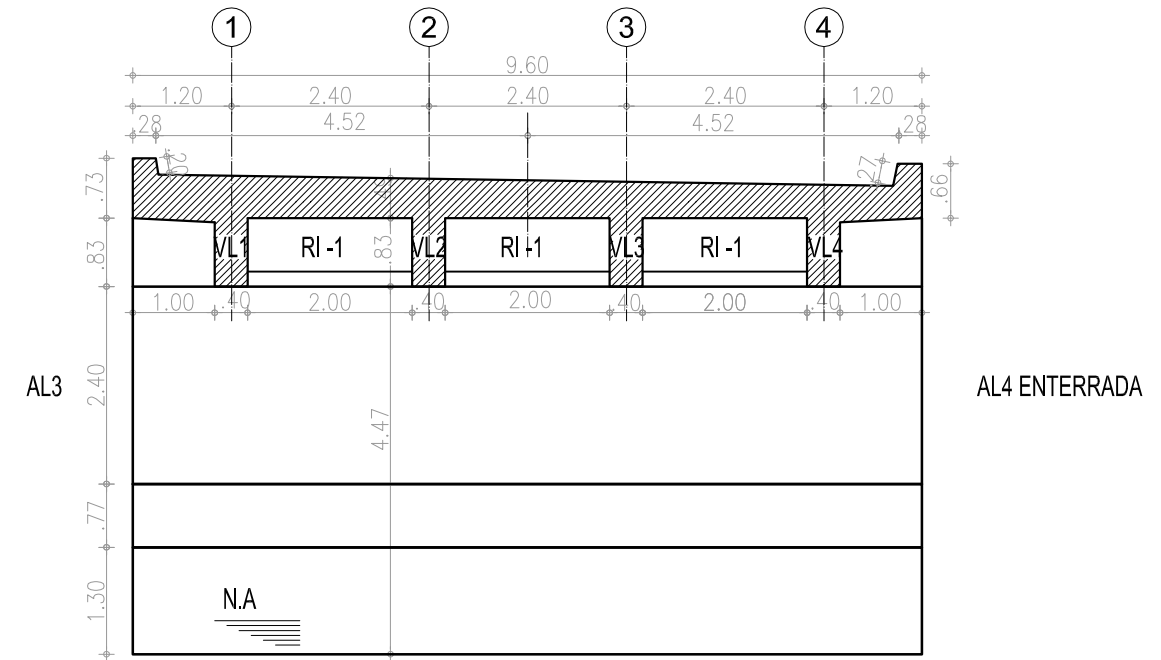
01-6003-016.01 LA ALBANIA .DWG

REV.

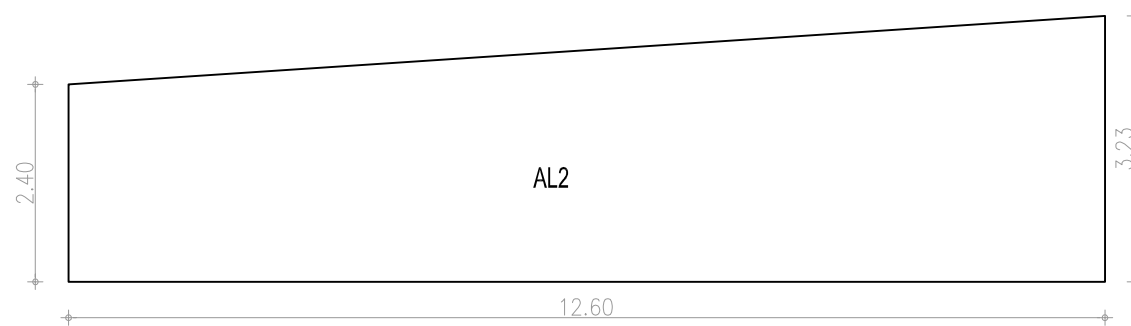
1



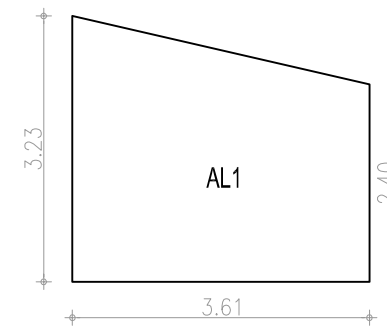
VISTA FRONTAL ESTRIBO UNO
SECCION 1-1
Escala : 1 : 100



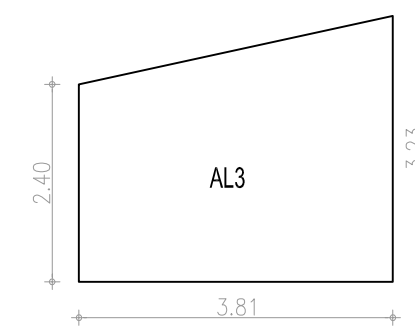
VISTA FRONTAL ESTRIBO DOS
SECCION 1-1
Escala : 1 : 100



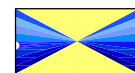
Escala : 1 : 100

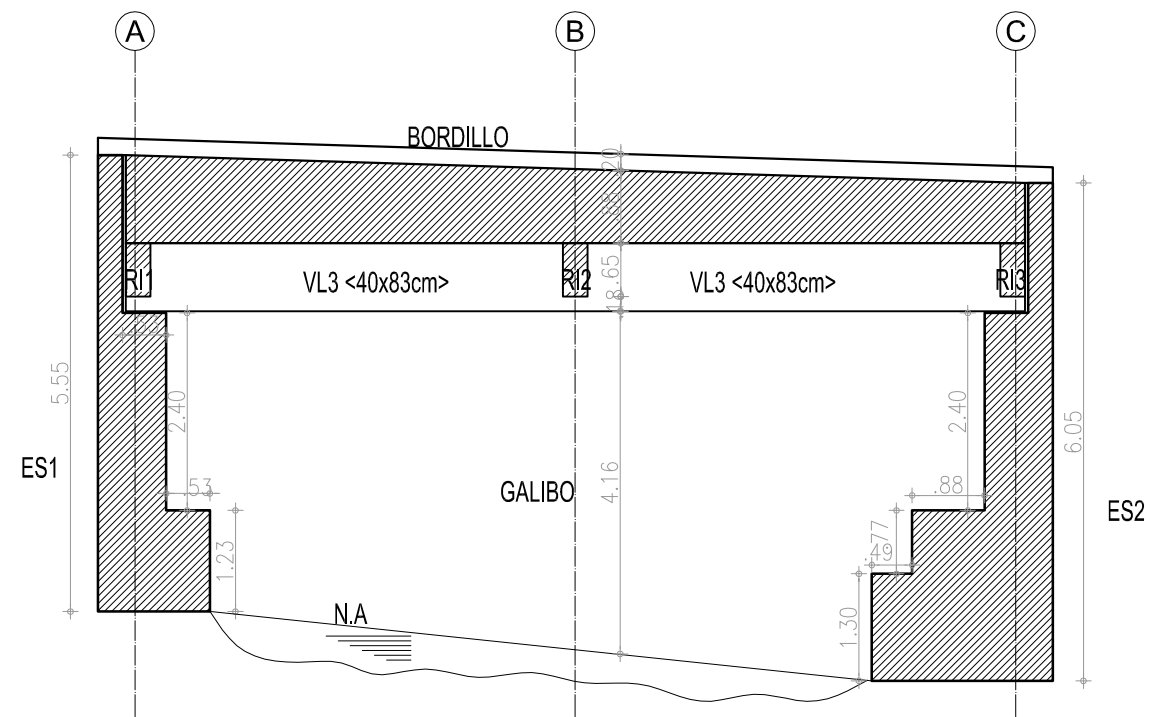


Escala : 1 : 100



Escala : 1 : 100





VISTA FRONTAL CORTE LONGITUDINAL
SECCION 3-3
Escala : 1 : 100

