

**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 KATARINA 21-2302-019.00  
PR 127+0400  
CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN - LA VIRGINIA  
DEPARTAMENTO RISARALDA**



**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 KATARINA  
21-2302-019.00  
REGIONAL 21-RISARALDA  
CARRETERA MEDIA CANOA-LA UNIÓN-LA VIRGINIA**

<b>NUMERAL</b>	<b>DESCRIPCION CAMBIOS</b>	<b>REVISION N°</b>	<b>FECHA</b>
1	Documento Inicial	0	22/06/2012
2	Versión final	1	

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
 <b>JUAN CARLOS RESTREPO</b> Especialista Estructural Matricula N° 63202-098436 QND	<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

**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 checked="" type="checkbox"/>
<a href="#">COMPONENTE 7 - ESTRIBOS</a>	<input checked="" type="checkbox"/>
<a href="#">COMPONENTE 8 - PILAS</a>	<input 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 checked="" 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>	<input checked="" type="checkbox"/>
<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 KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

**DESCRIPCION E IDENTIFICACION**

Puente recto de una longitud total de 30.50 m, conformado por una (1) luz, ancho de tablero 8.00 m, galibo de 5.22 m.  
Superestructura: Losa en Concreto Reforzado, soportada por 6 vigas simplemente apoyadas en concreto postensado y viguetas riostra a L/3.  
Subestructura: Estribos en concreto reforzado, con aletas integradas.  
Infraestructura: Apoyos tipo neopreno, no cuenta con separador, barandas metálicas sobre los bordillos., no cuenta con andenes, su señalización es deficiente.  
El estado de operación del puente es aceptable.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA DE IDENTIFICACION-NO EXSITE



FOTO 3: SECCIÓN TRANSVERSAL



FOTO 4: SECCIÓN LONGITUDINAL



IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	KATARINA
IDP	21-2302-019.00
TERRITORIAL	21 - RISARALDA
CARRETERA	CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA
PR	127+0400

TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL PUENTE

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 < 50 cm.

POSICION GEOGRAFICA	PUNTO DE ENTRADA	PUNTO DE SALIDA
LATITUD	4° 48' 27,31"N	4° 48' 26,99" N
LONGITUD	75° 56' 54,16" O	75° 56' 53,25" O
ALTITUD	906 m	905 m
DISTANCIA AL EJE	6.1 m.	6.1 m.
NUMERO DE SATELITES	11	10

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 KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

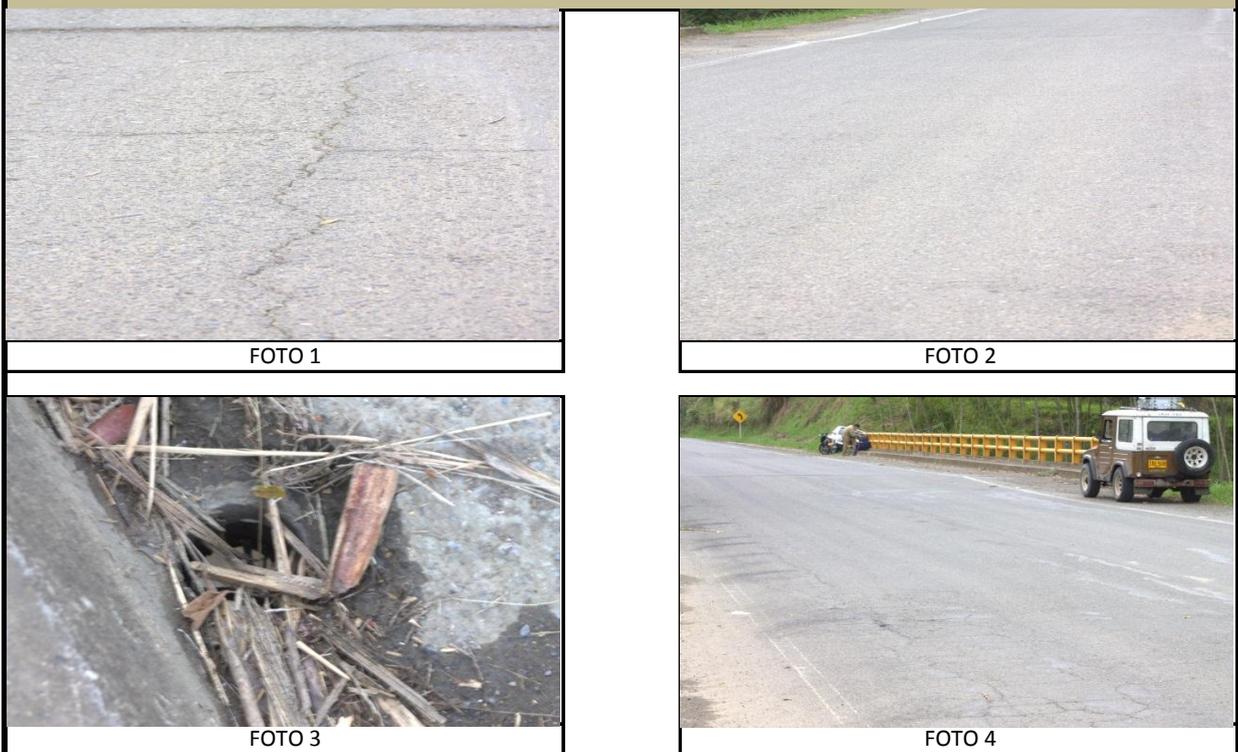
**COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE**

TIPO: 10 - ASFALTO

**ESTADO**

La superficie de rodadura del puente es en concreto asfáltico. Se evidencia fatiga con grietas en ambas direcciones, reflejo de las juntas en el pavimento, se requiere reparación de zonas falladas y sello de juntas.  
 La demarcación vial esta totalmente deteriorada.

**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
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	345	38.467	13.271.115
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	120	20.716	2.485.920
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>15.757.035</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

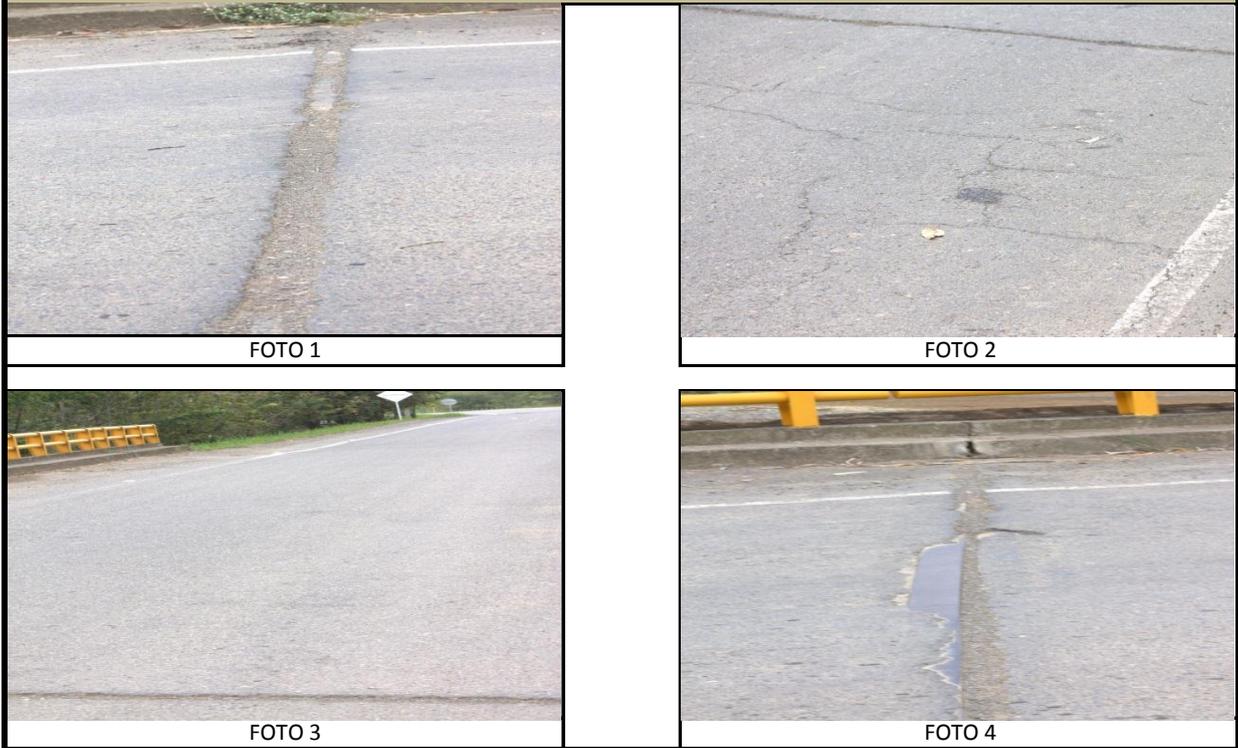
**COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION**

TIPO: 92 - DESCONOCIDO

**ESTADO**

Se evidencia filtración de agua a través de las juntas hacia los estribos, con el consecuente deterioro de los apoyos, se debe reponer el sello de la junta.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	25	712.894	17.822.350
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>17.822.350</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

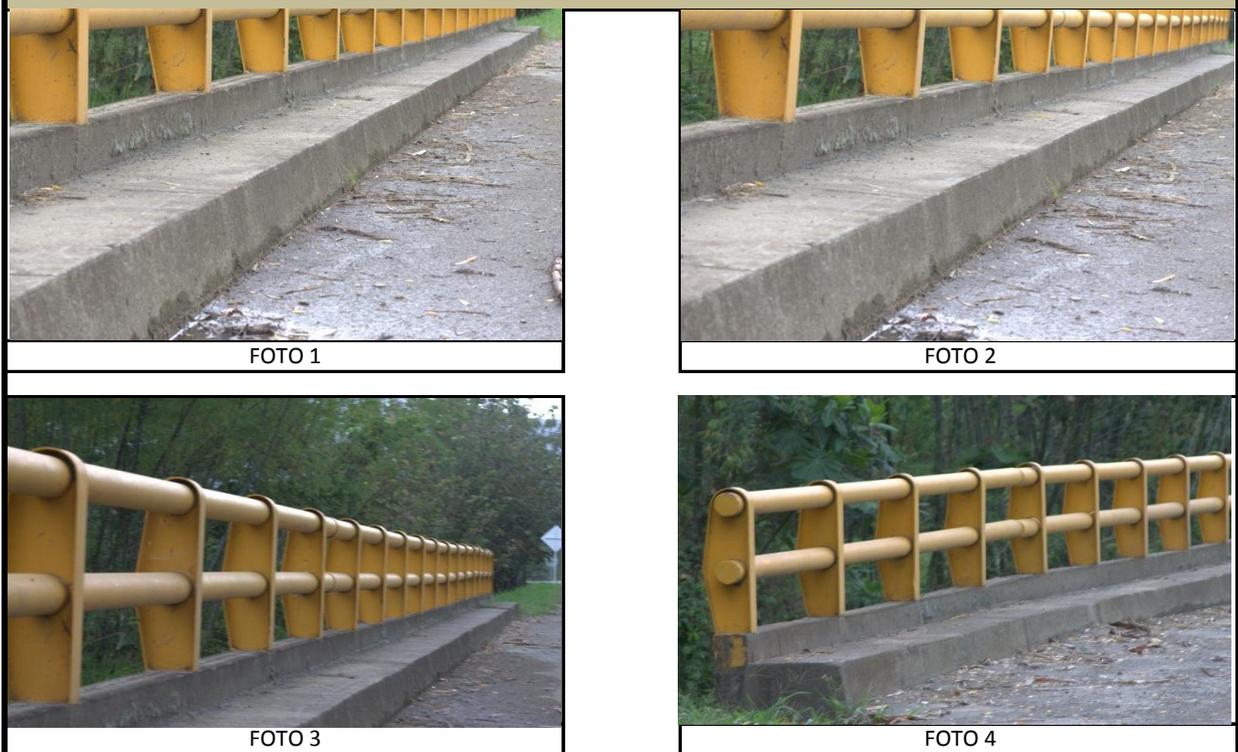
**COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS**

TIPO: ANDEN

**ESTADO**

Los andenes y bordillos se encuentran en buen estado ya que no se evidencian fisuras ni problemas en el concreto de los mismos..

**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	61	2.294	139.934
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>139.934</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

**COMPONENTE 4 - BARANDAS**

TIPO: 41 - PASAMANOS METALICO SOBRE PILASTRAS METALICAS

**ESTADO**

Se observa que no hay problemas en los elementos de las barandas del puente que afecten la estabilidad de las mismas.

**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 KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

**COMPONENTE 5 - CONOS/TALUDES**

TIPO: CONOS / TALUDES

**ESTADO**

Los cono existentes no presentan riesgos, por lo tanto no es necesaria su intervencion, ya que no existe amenaza para la integridad estructural del 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 KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

**COMPONENTE 6 - ALETAS**

TIPO: 10 - INTEGRADAS

**ESTADO**

No se observan daños de consideración en las aletas del puente, que comprometan la integridad de la estructura.

**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 PUEBOS DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN - LA VIRGINIA**

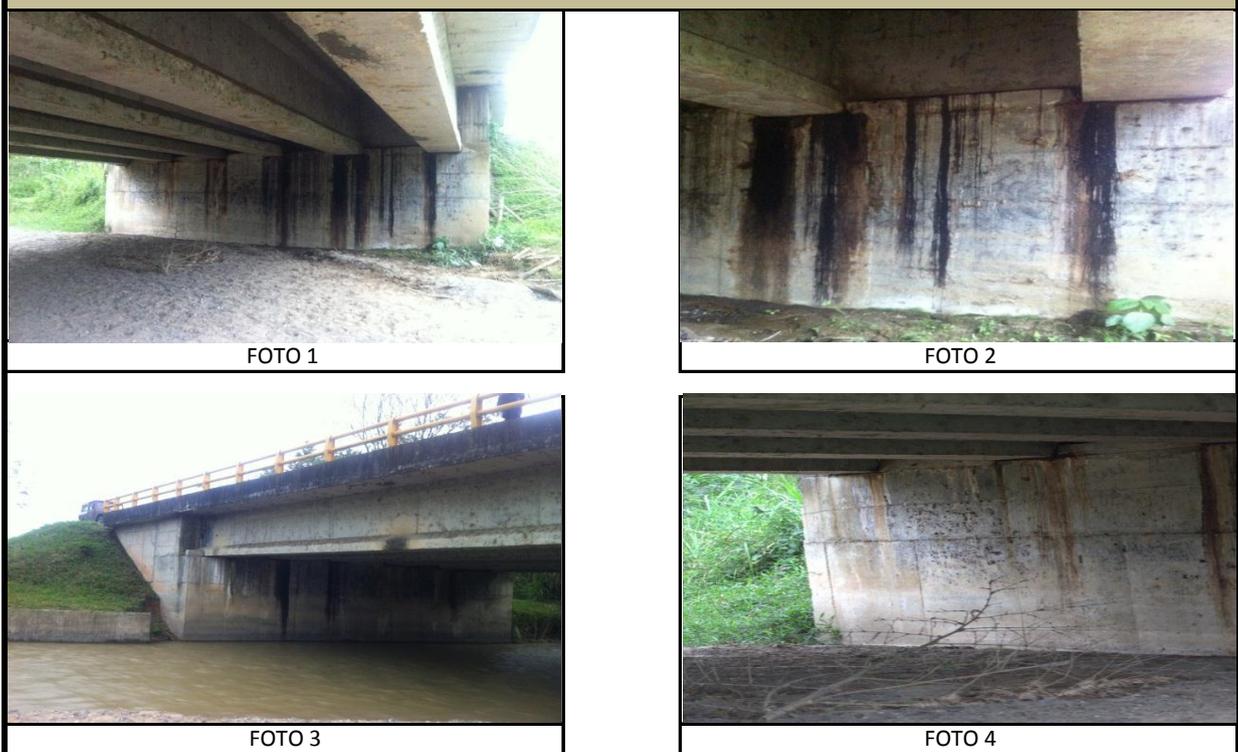
**COMPONENTE 7 - ESTRIBOS**

TIPO: 20 - ENTERRADO, SOLIDO

**ESTADO**

Se observa escurrimiento de excrementos de murciélago y filtración de agua de las juntas, se debe realizar mantenimiento correctivo de inmediato para evitar daños irreversibles en el concreto.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	100	11.699	1.169.900
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.169.900</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

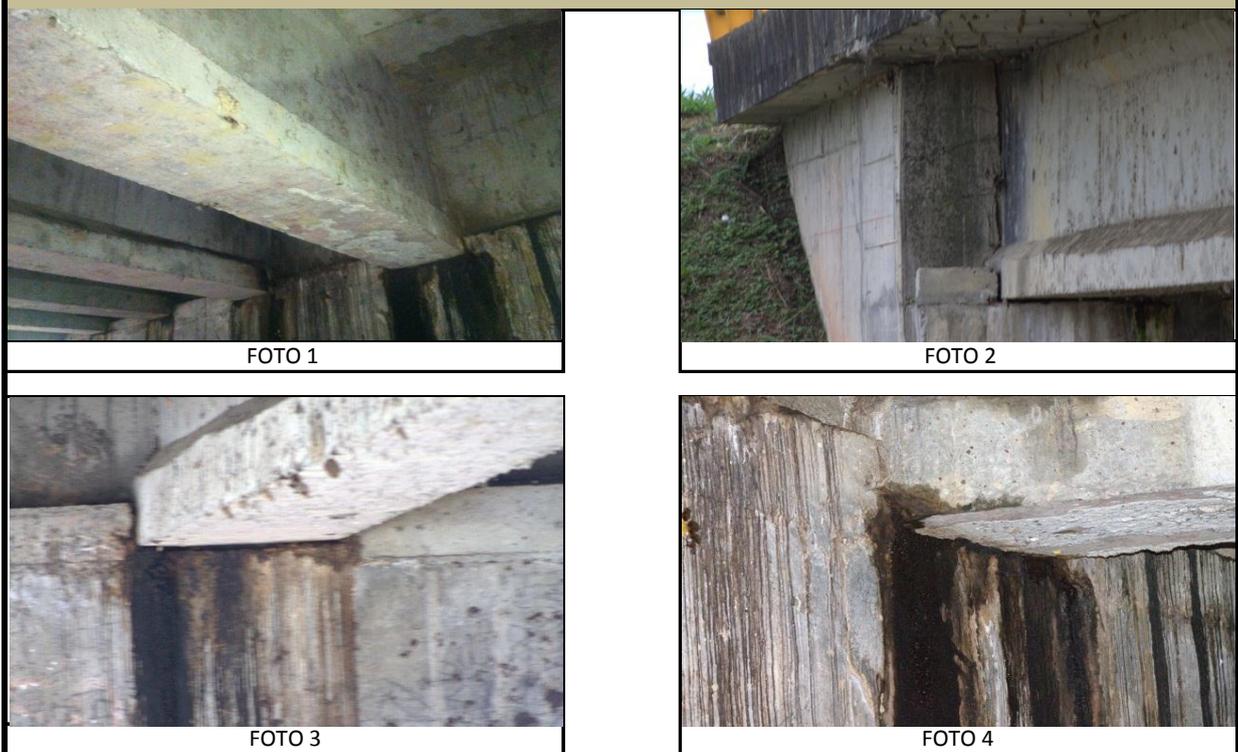
**COMPONENTE 9 - APOYOS**

TIPO: 30 - PLACAS DE NEOPRENO

**ESTADO**

Entre las juntas hay nidos de murciélagos, los excrementos se depositan en la zona de apoyos de las vigas afectando los neoprenos, se debe realizar mantenimiento correctivo para evitar deterioro progresivo de estribos.

**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	12	31.191	374.292
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>374.292</b>

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

**COMPONENTE 10 - LOSA**

TIPO: LOSA

**ESTADO**

Se aprecia inicio de afectación en concreto de placa por escurrimiento de agua proveniente de desagües sin tubería, se requiere prolongar tuberías para aislar la humedad de la zona de vigas y placa.

**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
E	REPARACION DE DRENES	UND	14	74.147	1.038.058
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					<b>1.038.058</b>



**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

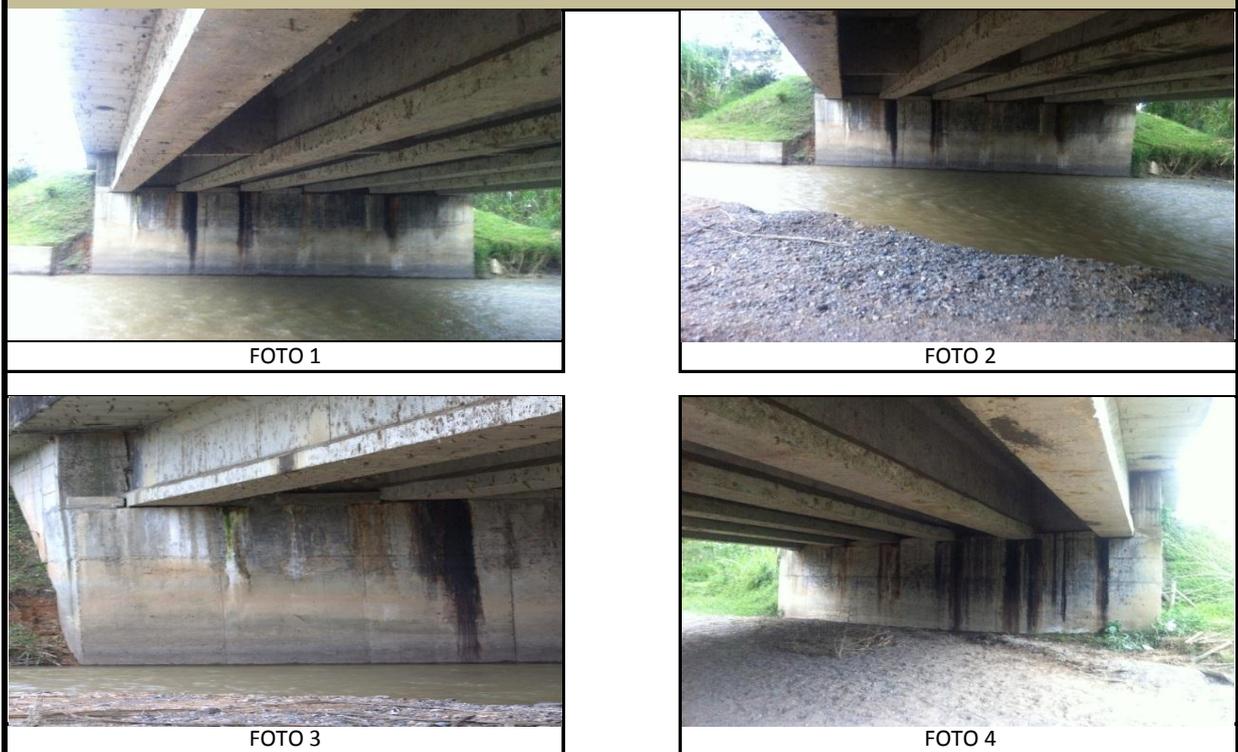
**COMPONENTE 15 - CAUCE**

TIPO: CAUCE

**ESTADO**

No se observaron daños en la base de los estribos generados por socavación en el cauce.

**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 KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

**COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS**

TIPO: OTROS ELEMENTOS

**ESTADO**

Durante la inspección se observó que el puente cuenta con adecuada señalización vertical, se requiere la instalación de señales con la identificación del puente, velocidad y carga máxima permitida y proximidad del puente sobre la vía en un sentido.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



FOTO 1

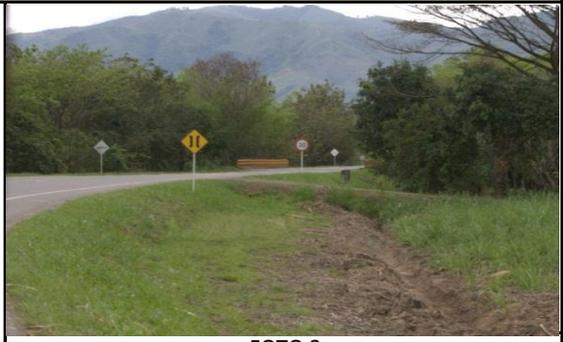


FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

**CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN**

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

**OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO**

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

**INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS**  
**ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE**  
**INFORME DE PUENTE KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN – LA VIRGINIA**

**COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL**

TIPO: PUENTE EN GENERAL

**ESTADO**

El puente en su componente general se ha calificado como 2 ALGÚN DAÑO, REPARACIÓN NECESARIA CUANDO SE PRESENTE LA OCASIÓN. EL COMPONENTE FUNCIONA COMO SE DISEÑÓ)), ya que en general los elementos se encuentran en buenas condiciones.

**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
<b>TOTAL INTERVENCIÓN</b>					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- |  |           |  |          |
|--|-----------|--|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | <b>Calificación según Inspección Principal</b> | <u>2</u> |
|--|-----------|--|----------|
- Se recomienda instalar los bajantes faltantes para evitar que el agua escurra a la placa y vigas, generando daño en el acero de refuerzo y deterioro del concreto.
  - Se requiere realizar sello de juntas para eliminar filtración de agua a los apoyos y taponamiento de la zona de espaldar de estribo para impedir la formación de nidos de murciélago que depositan excremento nocivo para la salud de los elementos del puente.
  - El puente se encuentra en condiciones adecuadas de seguridad estructural, solo requiere una actividad de mantenimiento rutinario para evitar daños progresivos en concreto por acumulación de materiales contaminantes.
  - Se recomienda la realización de la próxima inspección en 4 años (2016), no se requiere Inspección Especial.



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS  
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE  
INFORME DE PUENTE KATARINA 21-2302-019.00 CARRETERA MEDIACANOA - LA UNIÓN - LA VIRGINIA

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: <input type="text" value="Kotario"/>		Identif. <input type="text" value="21-2302"/> - <input type="text" value="019.00"/>	
Carretera: <input type="text" value="Medicoros - La Unión - La Virginia"/>		PR <input type="text" value="127+0400"/>	Registro <input type="text"/>

PASOS							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo			
				I	IM	DM	D
1	10	S	S				
2	30	N	I	3.5	3.5	3.5	3.5

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción:	-
Año de reconstrucción:	-
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.):	30
Requisitos de inspección:	0
Número de secciones de inspección:	1
Estación de conteo:	-
Fecha de recolección de datos:	20-04-12
Iniciales del inspector:	LCS-MADB

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces:	1
Longitud luz menor (m):	30.5
Longitud luz mayor (m):	30.5
Longitud total (m):	30.5
Ancho del tablero (m):	12.6
Ancho del separador (m):	0
Ancho del andén izquierdo (m):	0.45
Ancho del andén derecho (m):	0.45
Ancho de calzada (m):	11.3
Ancho entre bordillos (m):	12.2
Ancho del acceso (m):	11.3
Altura de pilas (m):	0
Altura de estribos (m):	2.72
Longitud de apoyo en pilas (m):	0
Longitud de apoyo en estribos (m):	0.6
Puente en terraplén (S/N):	S
Puente en Curva / Tangente (C/T):	T
Esviajamiento (gra):	20

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal	
Diseño tipo (S/N):	S
Tipo de estructuración transversal:	14
Tipo de estructuración longitudinal:	10
Material:	32

SUPERESTRUCTURA, Tipo secundario	
Diseño tipo (S/N):	-
Tipo de estructuración transversal:	91
Tipo de estructuración longitudinal:	91
Material:	91

SUBESTRUCTURA			
ESTRIBOS		PILAS	
Tipo:	10	Tipo:	91
Material:	21	Material:	91
Tipo de cimentación:	92	Tipo de cimentación:	91
DETALLES		SEÑALES	
Tipo de baranda:	41	Carga máxima:	-
Superf. de rodadura:	10	Velocidad máxima:	-
Junta de expansión:	92	Otra:	
<b>APOYOS</b>			
Tipo de apoyos fijos sobre estribos:	91		
Tipo de apoyos móviles sobre estribos:	30		
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	
<b>MIEMBROS INTERESADOS</b>			
Propietario:			
Departamento:	Risarajido		
Administrador Vial:			
Proyectista:			
Municipio:	La Virginia		
<b>POSICION GEOGRAFICA</b>			
	Grados	Minutos	Altitud (m)
Latitud (N):	4	48	947.18
Longitud (O):	75	56	
Coeficiente de aceleración sísmica (A <sub>s</sub> ):			
Paso por el cauce (S/N):	N	Long. Variante:	-
Existe variante (S/N):	N	Estado (B/R/M):	-
Observaciones:			
Fecha:	<input type="text" value="20-04-12"/>		

**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS**  
**SECRETARIA GENERAL TECNICA**  
**Sistema de Administración de Puentes**  
**SIPUCOL**

**Formato de Inspección Principal de Puentes**

Nombre : <u>Katarina</u>	Identif. :	Regional <u>21-2302</u>	Carretera	Identificación del puente <u>019.00</u>
Carretera : <u>Medioconca-La Unión-La Virgen</u>	PR. <u>127+0400</u>	Fecha : <u>20 04 12</u>	Tiempo : <u>Frio</u>	
Temperat: <u>21</u>	Inspector <u>LCS-MADB</u>	Administrador :	Año próxima inspección: <u>2016</u>	

Componente	Calificación	Mantenimiento	Insp. Esp.	No. de fotos	Tipo de daño	Reparaciones				Daño
						Tipo	Cantidad	Año	Costo	
1. Superficie del Puente	2	-		A	70	20	345m <sup>2</sup>	2014		
						27	120m	2014		
2. Juntas de expansión	3	-		A	80	C	25m	2013		
3. Andenes / Bordillos	0	-		A	90	10	61m	2014		
4. Barandas	0	+		A						
5. Conos / Taludes	0	+		A						
6. Aletas	0	+		A						
7. Estribos	0	-		A	90	10	100m <sup>2</sup>	2014		
8. Pilas										
9. Apoyos	0	-		A	90	10	12und	2013		
10. Losa	3	-		A	60	E	14und	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	0	-		A	90	10	180m	2013		
12. Elementos de arco										
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos										
14. Elementos de armadura										
15. Cauce	0	+		A						
16. Otros elementos	1	-		A	90	92	4und	2014		
17. Puente en general	2	-		A						

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

Regional.....: 21 Risaralda  
Ruta.....:  
Carretera.....: Mediacanoa - La Unión - La Virginia  
Abscisa.....: 127+0400  
No del registro..: 5072

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

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

Recolección de datos : Fecha.....: 2012.04.02  
: Iniciales.....: MADB

Posición geográfica..:  
Latitud: 4 gra 48 min N      Longitud: 75 gra 56 min O      Altitud: 906 m

Geometría: Número de luces.....: 1  
Longitud de la luz menor (m): 30.50  
Longitud de la luz mayor (m): 30.50  
Longitud total .....(m): 30.50  
Ancho del tablero.....(m): 12.50  
Ancho del separador.....(m): 0.00  
Ancho del andén izquierdo(m): 0.45  
Ancho del andén derecho..(m): 0.45  
Ancho de la calzada.....(m): 11.30  
Ancho entre bordillos....(m): 12.20  
Ancho del acceso.....(m): 11.30  
Area.....(m2): 381.25  
  
Altura de pilas.....(m): 0.00  
Altura de estribos.....(m): 2.72  
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.00  
Long. de apoyos en estrib(m): 0.60  
Puente en terraplén.....(m): S  
  
Curva/tangente.....(C/T): T  
Esviajamiento.....(gra): 20

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.....: 32 Concr. presf.,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

21-2302-019.00 Katarina

Subestructura:

Estribos :	Tipo.....:	10	Con aletas integrados
	Material.....:	21	Concreto reforzado
	Tipo de cimentación.....:	92	Desconocido
Pilas... :	Tipo.....:	91	No aplicable
	Material.....:	91	No aplicable
	Tipo de cimentación.....:	91	No aplicable

Detalles:

Tipo de baranda.....:	41	Pasam. metá. pilastra metálica
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	12	Placas vert. /ángulos de acero
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	91	No aplicable
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	30	Placas de neopreno
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.....:		La Virginia
Coeficiente de aceleración.....:	0.25	

Paso por el cauce.....: N

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

Vehículo de diseño.....: C40-95

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

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	2302	
Nombre de la carretera.:		Mediacanoa - La Unión - La Virginia
Abscisa.....:	127/0400	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 3.50	IM: 3.50	DM: 3.50	D: 3.50

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2002.05.06	Inspección principal
	2005.11.03	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2005.11.03  
 Iniciales.....: HBS  
 Tiempo.....: Soleado  
 Temperatura.....(gra. C): 30

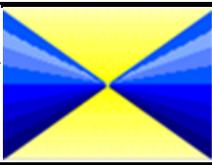
Transito: TPDS.....: 6089  
 Turismos % .....: 8  
 Buses %.....: 60  
 Camiones %.....: 32

Año de la próxima inspección principal: 2008

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
21-2302-019.00 Katarina		Informe de inspección principal			20/12/20			4
Número de componente Trabajo - Descripción del daño Tipo de daño	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
				T P	Can ti	Año	Costo	
1 Superficie del puente Z:Otra - La superficie de rodadura del puente es en concreto asfáltico. Se evidencia fatiga con grietas en ambas direcciones, reflejo de las juntas en el pavimento, se requiere reparación de zonas falladas y sello de juntas. La demarcación vial esta totalmente deteriorada. Descomposición	2	-		Z	1	2013	15757	4
2 Juntas de expansión C:Cambio a junta de goma asfáltica - Se evidencia filtración de agua a través de las juntas hacia los estribos, con el consecuente deterioro de los apoyos, se debe reponer el sello de la junta. Infiltración	3	-		C	25	2013	17822	4
3 Andenes/Bordillos Z:Otra - Los andenes y bordillos se encuentran en buen estado ya que no se evidencian fisuras ni problemas en el concreto de los mismos.. Otro	3	-		Z	10	2013	140	4
4 Barandas - Se observa que no hay problemas en los elementos de las barandas del puente que afecten la estabilidad de las mismas.	0	+						4
5 Conos/Taludes - Los cono existentes no presentan riesgos, por lo tanto no es necesaria su intervencion, ya que no existe amenaza para la integridad estructural del puente.	0	+						4
6 Aletas - No se observan daños de consideración en las aletas del puente, que comprometan la integridad de la estructura.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
21-2302-019.00 Katarina		Informe de inspección principal			20/12/20			5
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	
7 Estribos Z:Otra - Se observa escurrimiento de excrementos de murciélago y filtración de agua de las juntas, se debe realizar mantenimiento correctivo de inmediato para evitar daños irreversibles en el concreto. Otro	0	-		Z	1	2013	1170	4
8 Pilas	-							
9 Apoyos Z:Otra - Entre las juntas hay nidos de murciélagos, los excrementos se depositan en la zona de apoyos de las vigas afectando los neoprenos, se debe realizar mantenimiento correctivo para evitar deterioro progresivo de estribos. Otro	0	-		Z	1	2013	375	4
10 Losa E:Reparación de drenes - Se aprecia inicio de afectación en concreto de placa por escurrimiento de agua proveniente de desagües sin tubería, se requiere prolongar tuberías para aislar la humedad de la zona de vigas y placa. Daño en concreto / corr. ref.	3	-		E	14	2013	1038	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas Z:Otra - No se aprecian daños, ni fallas en las vigas que comprometan la integridad estructural del puente, se observan depósitos de excrementos de murciélagos, se debe realizar mantenimiento rutinario. Otro	0	-		Z	1	2013	3889	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
		Informe de inspección principal				20/12/20		6	
21-2302-019.00 Katarina									
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		
15 Cauce - No se observaron daños en la base de los estribos generados por socavación en el cauce.	0	+						4	
16 Otros elementos Z:Otra - Durante la inspección se observó que el puente cuenta con adecuada señalización vertical, se requiere la instalación de señales con la identificación del puente, velocidad y carga máxima permitida y proximidad del puente sobre la vía en un sentido. Otro	1	-		Z	1	2013	635	4	
17 Puente en general - El puente en su componente general se ha calificado como 2 ALGÚN DAÑO, REPARACIÓN NECESARIA CUANDO SE PRESENTE LA OCASIÓN. EL COMPONENTE FUNCIONA COMO SE DISEÑÓ)), ya que en general los elementos se encuentran en buenas condiciones.  Costo total	2	-					40826	4	

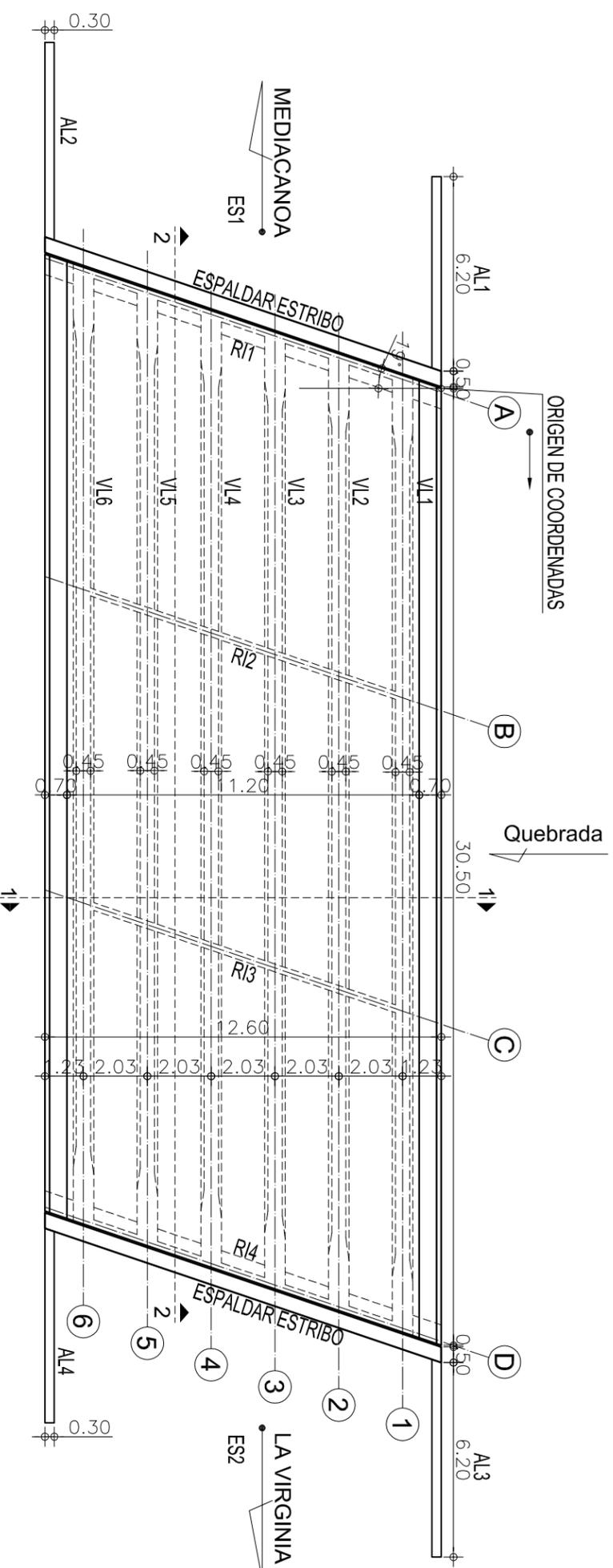


CONSORCIO INGENIERIA  
VIAL 2011

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  
MEDIA CANOA-LA UNIÓN-LA VIRGINIA, RUTA 2302 DEPARTAMENTO RISARALDA  
PUENTE KATARINA 21-2302-019.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	<b>SUPERFICIE DEL PUENTE</b>				
20	BACHEO DE CARPETA ASFALTICA	M2	345	38.467	13.271.115
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	120	20.716	2.485.920
2	<b>JUNTAS DE EXPANSION</b>				
C	CAMBIO A JUNTA DE GOMA ASFÁLTICA	ML	25	712.894	17.822.350
3	<b>ANDENES/BORDILLOS</b>				
10	LIMPIEZA	ML	61	2.294	139.934
4	<b>BARANDAS</b>				
5	<b>CONOS/TALUDES</b>				
6	<b>ALETAS</b>		0		
7	<b>ESTRIBOS</b>				
10	LIMPIEZA	M2	100	11.699	1.169.900
9	<b>APOYOS</b>				
10	LIMPIEZA	UND	12	31.191	374.292
10	<b>LOSA</b>				
E	REPARACION DE DRENES	UND	14	74.147	1.038.058
11	<b>VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS</b>				
10	LIMPIEZA	ML	180	21.604	3.888.720
15	<b>CAUCE</b>				
16	<b>OTROS ELEMENTOS</b>				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	4	158.691	634.764
17	<b>PUENTE EN GENERAL</b>				
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					<b>40.825.053</b>

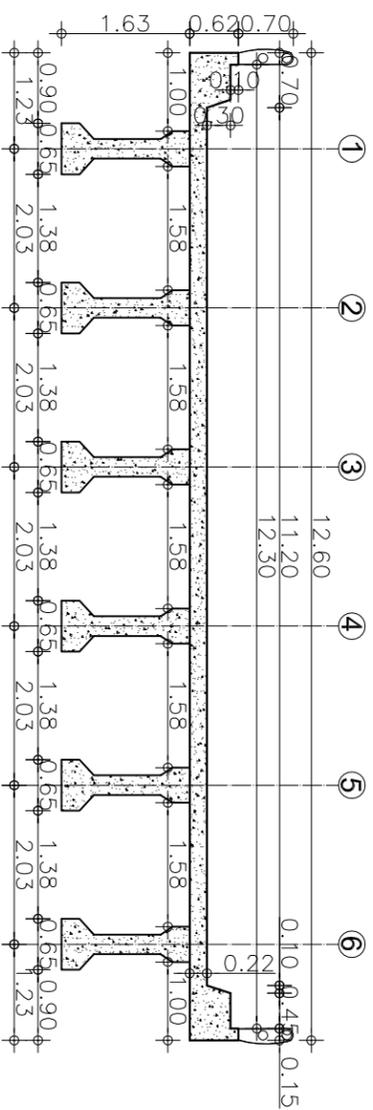


## PLANTA GENERAL

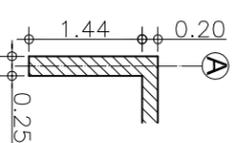
Escala : 1 : 200

 REPUBLICA DE COLOMBIA MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	 CONSORCIO INGENIERIA VIAL 2011	ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:200	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 KATARINA MEDIACANOA - LA UNIÓN - LA VIRGINIA	
		REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: Vertical:	INDICADAS INDICADAS	FECHA:	DICIEMBRE DE 2012		REV.:	2

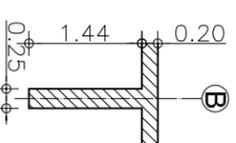
ACAD:	S1-21-2302-019.00
-------	-------------------



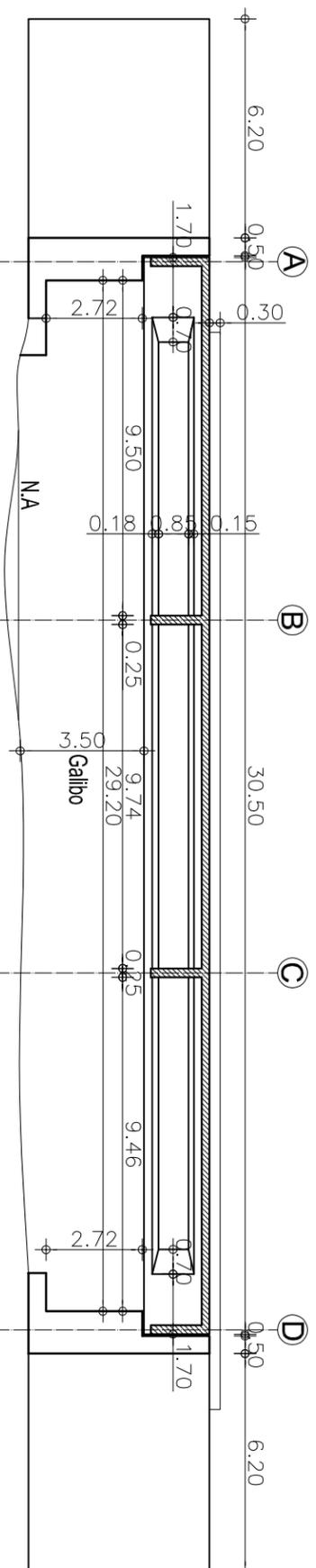
SECCION TRANSVERSAL A-A  
Escala : 1 : 100



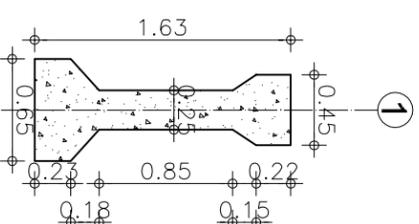
SECCION RIOSTRA DE APOYO  
Escala : 1 : 100



SECCION RIOSTRA INTERMEDIA  
Escala : 1 : 100



SECCION LONGITUDINAL B - B  
Escala : 1 : 200



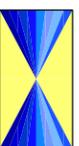
SECCION VIGA  
Esc: 1 : 50



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO  
INGENIERÍA VIAL  
2011



ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:200
REVISÓ:	JCR	ESCALA DEL DIBUJO:	Horizontal: INDICADAS Vertical: INDICADAS

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

TITULO:  
ESQUEMA GEOMETRICO DE LA SUPERESTRUCTURA  
DEL PUENTE KATARINA  
MEDIACANOA - LA UNIÓN - LA VIRGINIA

FECHA:	DICIEMBRE DE 2012
PLANO:	2 DE 2
ACAD:	S2-21-2302-019.00

REV:  
2