

**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**



IIINFORME PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00

PR 00+0000

**CARRETERA PEREIRA - MANIZALES
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 MOSQUERA
21-2902-001.00
REGIONAL 21-RISARALDA
CARRETERA PEREIRA MANIZALES**

NUMERAL	DESCRIPCION CAMBIOS	REVISION N°	FECHA
1	Documento Inicial	0	30/06/2012
2	Versión final	1	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
 JUAN CARLOS RESTREPO Especialista Estructural Matricula N° 63202-098436 QND	JORGE ALIRIO SILVA LOPEZ Director del Proyecto Matricula N° 2500-17751 CND	JAVIER FLECHAS PARRA Director de Interventoría Matricula N° 25202-51261CND

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

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 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	<input type="checkbox"/>
ANEXOS	



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN

Puente recto de una longitud total de 28.80 m, conformado por una (1) luz, ancho de tablero 16.50 m, galibo de 4.00 m.
Superestructura: Losa en Concreto Reforzado, soportada por 5 vigas metálicas armadas y viguetas riostra.
Subestructura: Estribos en concreto ciclópeo, con aletas integradas y cimentación superficial.
Infraestructura: Apoyos tipo rodillos de acero, no cuenta con separador, barandas tipo construcción metálica ligera sobre los bordillos, cuenta con andenes, su señalización presenta deficiencias, superficie de rodadura en concreto asfáltico.
El estado de operación del puente es medianamente aceptable.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1: UBICACIÓN PUENTE GOOGLE EARTH



FOTO 2: PLACA DE IDENTIFICACION-NO EXSITE



FOTO 3: SECCIÓN LONGITUDINAL



FOTO 4: SECCIÓN TRANSVERSAL



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PUENTE	MOSQUERA
IDP	21-2902-001.00
TERRITORIAL	21 - RISARALDA
CARRETERA	CARRETERA PEREIRA MANIZALES
PR	00+0000

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' 53,57" N	4° 48' 54,42" N
LONGITUD	75° 40' 59,33" O	75° 40' 58,94" O
ALTITUD	1381 m	1380 m
DISTANCIA AL EJE	6,1 m	6,1 m.
NUMERO DE SATELITES	9	9

TABLA 2. INFORMACION DE GEOREFERENCIACION



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

COMPONENTE 1 - SUPERFICIE DEL PUENTE

TIPO: 10 - ASFALTO

ESTADO

No se aprecian fallas o daños en la superficie del puente que afecten el normal funcionamiento de la estructura. La demarcación vial esta deteriorada, tanto en el centro, como en 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

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	116	20.716	2.403.056
TOTAL INTERVENCIÓN					2.403.056



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

COMPONENTE 2 - JUNTAS DE EXPANSION

TIPO: 12 - PLACAS VERTICALES/ANGULOS DE ACERO

ESTADO

Se aprecia daño en concreto aledaño a junta de expansión, deterioro del elemento de junta y falta de sello generando filtración a los estribos.

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	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	33	46.890	1.547.370
TOTAL INTERVENCIÓN					1.547.370



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

COMPONENTE 3 - ANDENES/BORDILLOS

TIPO: ANDEN Y BORDILLO

ESTADO

Se aprecian grietas transversales en los andenes causadas por los altos niveles de vibración del puente, este concreto debe ser reparado para frenar el ingreso de agente precursoros de corrosión en el refuerzo de andenes, placa del puente y vigas metálicas.

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	REPARACION DE CONCRETO	M2	13	99.232	1.260.246
TOTAL INTERVENCIÓN					1.260.246



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

COMPONENTE 4 - BARANDAS

TIPO: 50 - CONSTRUCCION METALICA LIGERA

ESTADO

Las barandas existentes son de tipo pasamanos livianos, se encuentran en regular estado debido a sus niveles elevados de corrosión, se recomienda reemplazar por barandas metálicas reglamentarias para disipar impacto y detener vehículos en caso de accidente.

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	58	406.032	23.387.443
TOTAL INTERVENCIÓN					23.387.443



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

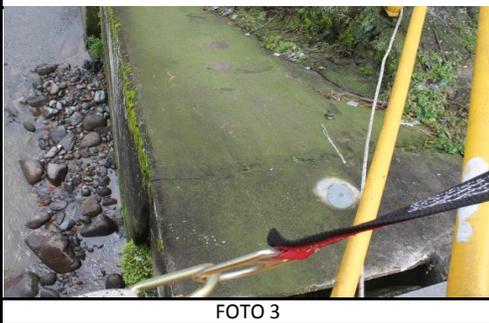
COMPONENTE 6 - ALETAS

TIPO: 10 - INTEGRADAS

ESTADO

Se observa la construcción de viviendas y vías sobre zona de aletas conllevando a sobrecargas que pudieron no haber sido consideradas en el diseño inicial del puente.
 Hay depósitos de vegetación y humedad sobre las aletas que pueden generar deterioro progresivo del concreto, se debe realizar mantenimiento correctivo.

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	90	10.755	967.950
TOTAL INTERVENCIÓN					967.950



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

COMPONENTE 7 - ESTRIBOS

TIPO: 10 - CON ALETAS INTEGRADAS

ESTADO

Se observa filtración de agua a través de las juntas, no se aprecian grietas, ni desplazamientos asociados a fallas que comprometan la integridad estructural, se requiere limpieza general del componente para evitar daños irreversibles al concreto.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	88	11.699	1.029.512
TOTAL INTERVENCIÓN					1.029.512



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE Puentes DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

COMPONENTE 9 - APOYOS

TIPO: 43 - APOYOS DE RODILLOS (ACERO)

ESTADO

Los elementos metálicos de los apoyos presentan un deterioro alto causado por los depósitos de humedad y la falta de mantenimiento, lo que ha generado pérdida de sección de los apoyos, esto podría causar daños severos a la superestructura, se requiere reemplazo y protección de los nuevos apoyos.

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
A	CAMBIO DE APOYOS	UND	10	1.713.006	17.130.060
TOTAL INTERVENCIÓN					17.130.060



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

COMPONENTE 10 - LOSA

TIPO: LOSA

ESTADO

No se aprecian daños de consideración en la losa del puente, hay acumulación de humedad sobre los volados, se requiere alargar drenes.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
10	LIMPIEZA	M2	70	32.198	2.253.860
E	REPARACION DE DRENES	UND	10	74.147	741.470
TOTAL INTERVENCIÓN					2.995.330



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVÍAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

COMPONENTE 11 - VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

TIPO: VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS

ESTADO

En general se observa alto deterioro de los elementos metálicos de las vigas y riostras debido a los elevados niveles de humedad, sumado a la falta de mantenimiento oportuno, se aprecia acumulación de basura en las caras laterales de vigas depositada en épocas de crecidas del río.

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
E	REPARACION DE COMPONENTES DE ACERO	ML	140	32.647	4.570.580
TOTAL INTERVENCIÓN					4.570.580



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

COMPONENTE 15 - CAUCE

TIPO: CAUCE

ESTADO

No se observaron daños por socavación en el cauce.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

0 SIN DAÑO O DAÑO INSIGNIFICANTE

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-IVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

COMPONENTE 16 - OTROS ELEMENTOS

TIPO: OTROS ELEMENTOS

ESTADO

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

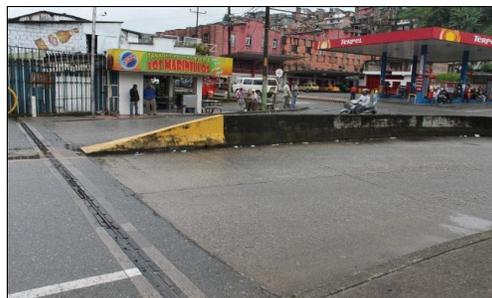


FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

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

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
92	COLOCACION SEÑAL	UND	8	158.691	1.269.528
TOTAL INTERVENCIÓN					1.269.528



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS
ESTUDIOS DE INSPECCIÓN E INVENTARIO DE PUENTES DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS ZONA OCCIDENTE
INFORME DE PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00 CARRETERA PEREIRA - MANIZALES

COMPONENTE 17 - PUENTE EN GENERAL

TIPO: PUENTE EN GENERAL

ESTADO

El puente recibe una calificación de 3. Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, dado que varios de sus elementos principales como son los apoyos, las vigas y juntas, requieren intervención rápida para evitar daños mayores en la estructura del puente.

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA INSPECCIÓN

3 DAÑO SIGNIFICATIVO, REPARACIÓN NECESARIA MUY PRONTO

OBRAS DE REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO

TIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
TOTAL INTERVENCIÓN					-



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- | | | | |
|--|-----------|--|----------|
| • El puente requiere inspección especial | <u>NO</u> | Calificación según Inspección Principal | <u>3</u> |
|--|-----------|--|----------|
- Se recomienda instalar los bajantes faltantes para evitar que el agua se filtre en la estructura y genere corrosión.
 - Se debe realizar sello de juntas para evitar la filtración de agua, ya que puede ocasionar daños mayores en la estructura.
 - La mayoría de los elementos de concreto del puente requieren mantenimiento correctivo y limpieza
 - El puente presenta condiciones aceptables de funcionamiento, pero teniendo en cuenta el elevado nivel de deterioro de algunos elementos y la humedad de la zona, se deben realizar reparaciones urgentes con el fin de evitar daños mayores a la estructura.
 - Se recomienda la realización de la próxima inspección en 4 años (2016), no se requiere Inspección Especial.



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>Mosquera</u>		Identif. <u>21-2902</u>		Territorial <u>00100</u>		Carretera		Identificación del puente	
Carretera : <u>Pereira - Morizales</u>		PR. <u>09000</u>		Territorial <u>?</u>		Registro <u>?</u>			

PASOS								SUBESTRUCTURA							
No.	Tipo Paso	Primero (S/N)	Sup/Inf (S/I)	Galibo				ESTRIBOS				PILAS			
				I	IM	DM	D	Tipo :		Tipo :		Tipo :			
1	10	S	S					Material :	10	Material :	20	Material :	91		
2	30	N	I	4.0	4.0	4.0	4.0	Tipo de cimentación :	10	Tipo de cimentación :	10	Tipo de cimentación :	91		

DATOS ADMINISTRATIVOS	
Año de construcción :	1985
Año de reconstrucción :	-
Nombre del obstáculo (río, paso, etc.)	Rio Otún
Requisitos de inspección :	0
Número de secciones de inspección	1
Estación de conteo :	
Fecha de recolección de datos :	24-04-12
Iniciales del Inspector :	

DATOS TECNICOS	
Geometría	
Número de luces	1
Longitud luz menor (m) :	28.8
Longitud luz mayor (m) :	28.8
Longitud total (m) :	28.8
Ancho del tablero (m) :	16.5
Ancho del separador (m) :	0
Ancho del andén izquierdo (m)	2.12
Ancho del andén derecho (m) :	2.08
Ancho de calzada (m)	10.2
Ancho entre bordillos (m)	12.24
Ancho del acceso (m)	12.24
Altura de pilas (m)	0
Altura de estribos (m)	4.0
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)	0

SUPERESTRUCTURA, Tipo principal			
Diseño tipo (S/N) :	N		
Tipo de estructuración transversal :	14		
Tipo de estructuración longitudinal :	10		
Material :	50		

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

DETALLES			
Tipo de baranda	50		
Superf. de rodadura	10		
Junta de expansión	12		

SEÑALES	
Carga máxima	-
Velocidad máxima	-
Otra	-

APOYOS	
Tipo de apoyos fijos sobre estribos	40
Tipo de apoyos móviles sobre estribos	43
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	3-H 20
Clase de distribución de carga	2

MIEMBROS INTERESADOS			
Propietario			
Departamento	Risaralda		
Administrador Vial			
Proyectista			
Municipio	Pereira		

POSICION GEOGRAFICA			
Latitud (N)	Grados	Minutos	Altitud (m)
	4	48	1407
Longitud (O)	75	40	

Coefficiente de aceleración sísmica (Aa) :	0.25
--	------

Paso por el cauce (S/N)	N	Long. Variante	S
Existe variante (S/N)	S	Estado (B/R/M)	B

Observaciones	

Fecha 24-04-12

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

Formato de Inspección Principal de Puentes

Nombre: <u>Mosquera</u>	Identif.:	Regional	Carretera	Identificación del puente
		2 1	2 9 0 2	0 0 1 0 0
Carretera: <u>Pereira - Marizales</u>	PR. <u>00 +000</u>	Fecha: <u>24 04 12</u>	Tempo: <u>Lluvioso</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	0	+		4		27	116 m	2014		
2. Juntas de expansión	3	-		4	80	A	33 m	2013		
3. Andenes / Bordillos	3	-		4	60	B	13 m ²	2013		
4. Barandas	3	-		4	70	D	58 m	2013		
5. Conos / Taludes	0	+		4						
6. Aletas	0	-		4	90	10	90 m ²	2013		
7. Estribos	0	-		4	90	10	88 m ²	2013		
8. Pilas	-									
9. Apoyos	3	-		4	50	A	10 und	2013		
10. Losa	3	-		4	60	10	70 m ²	2013		
						E	10 und	2013		
11. Vigas / Largueros / Diafragmas	3	-		4	50	E	140 m	2013		
12. Elementos de arco	-									
13. Cables / Pendolones / Torres / Macizos	-									
14. Elementos de armadura	-									
15. Cauce	0	+		4						
16. Otros elementos	1	-		4	90	92	8 und	2014		
17. Puente en general	3	-		4						

Observaciones Generales : _____

21-2902-001.00 Mosquera

Regional.....: 21 Risaralda
 Ruta.....: Armenia- Pereira-Manizales-Tramos Alternos.
 Carretera.....: Pereira - Manizales
 Abscisa.....: 0+0000
 No del registro..: 1646

Año de construcción.....: 1955
 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.....: 2012.04.24
 : Iniciales.....: MADB

Posición geográfica..:

Latitud: 4 gra 48 min N Longitud: 75 gra 40 min O Altitud: 1381 m

Geometría: Número de luces.....: 1
 Longitud de la luz menor (m): 28.70
 Longitud de la luz mayor (m): 28.70
 Longitud total(m): 28.70
 Ancho del tablero.....(m): 16.50
 Ancho del separador.....(m): 0.00
 Ancho del andén izquierdo(m): 2.12
 Ancho del andén derecho..(m): 2.08
 Ancho de la calzada.....(m): 10.20
 Ancho entre bordillos....(m): 12.24
 Ancho del acceso.....(m): 12.24
 Area.....(m2): 473.55

 Altura de pilas.....(m): 0.00
 Altura de estribos.....(m): 4.00
 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): 0

Superestructura, tipo principal:

Diseño tipo.....: N
 Tipo de la estructuración transver...: 14 Losa/Viga, 4 ó más vigas
 Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
 Material.....: 51 Acero y concreto

Superestructura, tipo secundario:

Diseño tipo.....: N
 Tipo de la estructuración transver...: 11 Losa/Viga, 1 viga
 Tipo de la estructuración longitud...: 10 Simpl. apoyado, secc. const.
 Material.....: 51 Acero y concreto

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.....:	50	Construcción metálica ligera
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	12	Placas vert. /ángulos de acero
Tipo de apoyos fijos en estribos.....:	40	Apoyo fijo de acero
Tipo de apoyos móviles en estribos...:	43	Apoyos de rodillos (acero)
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.....:	Pereira	
Coeficiente de aceleración.....:	0.25	

Paso por el cauce.....: N

Variante existe.....: S Longitud (km): 5 Estado (B/R/M): B

Vehículo de diseño.....: H-2044

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

Obstáculo que cruza:

Tipo de obstáculo.....:	30	Río ó arroyo
Ident. de la carretera.:	2902	
Nombre de la carretera.:	Pereira - Manizales	
Abscisa.....:	0/0000	

Gálibo:

Sup. exterior.....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 4.00	IM: 4.00	DM: 4.00	D: 4.00

Proyectista.....:

Señalización:

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

Observaciones :

Tiene ampliación al lado derecho.Puente paralelo al Viaducto Dosquebradas.

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	1996.08.29	Inspección principal
	1997.01.19	Inspección especial
	2002.05.04	Inspección principal
	2005.10.31	Inspección principal
	2012.04.12	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.04.12
 Iniciales.....: MADB
 Tiempo.....: Lluvioso
 Temperatura.....(gra. C): 21

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

Año de la próxima inspección principal: 2014

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			4
21-2902-001.00 Mosquera								
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 - No se aprecian fallas o daños en la superficie del puente que afecten el normal funcionamiento de la estructura. La demarcación vial esta deteriorada, tanto en el centro, como en los extremos de la calzada, por lo que es necesario la aplicación de pintura de demarcación para restaurar la señalización horizontal existente. Otro	1	-		Z	1	2012	2403	4
2 Juntas de expansión A:Reparación de junta - Se aprecia daño en concreto aledaño a junta de expansión, deterioro del elemento de junta y falta de sello generando filtración a los estribos. Infiltración	3	-		A	33	2013	1547	4
3 Andenes/Bordillos B:Reparación de concreto - Se aprecian grietas transversales en los andenes causadas por los altos niveles de vibración del puente, este concreto debe ser reparado para frenar el ingreso de agente precursores de corrosión en el refuerzo de andenes, placa del puente y vigas metálicas. Daño en concreto / corr. ref.	3	-		B	13	2013	1260	4
4 Barandas D:Cambio de baranda de acero - Las barandas existentes son de tipo pasamanos livianos, se encuentran en regular estado debido a sus niveles elevados de corrosión, se recomienda reemplazar por barandas metálicas reglamentarias para disipar impacto y detener vehículos en caso de accidente. Descomposición	3	-		D	58	2013	23387	4

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			5
21-2902-001.00 Mosquera								
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	
5 Conos/Taludes - El puente presenta conos de derrame en suelo natural, con pendiente bien definida, no representa problemas de inestabilidad para la vía y la subestructura. Por tanto no es necesario ningún tipo de intervención.	0	+						4
6 Aletas Z:Otra - Se observa la construcción de viviendas y vías sobre zona de aletas conllevando a sobrecargas que pudieron no haber sido consideradas en el diseño inicial del puente. Hay depósitos de vegetación y humedad sobre las aletas que pueden generar deterioro progresivo del concreto, se debe realizar mantenimiento correctivo. Otro	0	-		Z	1	2013	968	4
7 Estribos Z:Otra - Se observa filtración de agua a través de las juntas, no se aprecian grietas, ni desplazamientos asociados a fallas que comprometan la integridad estructural, se requiere limpieza general del componente para evitar daños irreversibles al concreto. Infiltración	0	-		Z	1	2013	1030	4
8 Pilas	-							

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			20/12/20			6
21-2902-001.00 Mosquera								
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 A:Cambio de apoyos - Los elementos metálicos de los apoyos presentan un deterioro alto causado por los depósitos de humedad y la falta de mantenimiento, lo que ha generado perdida de sección de los apoyos, esto podría causar daños severos a la superestructura, se requiere reemplazo y protección de los nuevos apoyos. Corrosión de acero estructural	3	-		A	10	2013	17130	4
10 Losa Z:Otra E:Reparación de drenes - No se aprecian daños de consideración en la losa del puente, hay acumulación de humedad sobre los volados, se requiere alargar drenes.. Daño en concreto / corr. ref.	3	-		Z E	10 10	2013 2013	2254 741	4
11 Vigas/Largueros/Diafragmas E:Reparación de componentes de acero - En general se observa alto deterioro de los elementos metálicos de las vigas y riostras debido a los elevados niveles de humedad, sumado a la falta de mantenimiento oportuno, se aprecia acumulación de basura en las caras laterales de vigas depositada en épocas de crecidas del rio. Corrosión de acero estructural	3	-		E	140	2013	4571	4
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - No se observaron daños por socavación en el cauce.	0	+						4

SDC/INV		SiPuCol				Fecha		Hoja	
		Informe de inspección principal				20/12/20		7	
21-2902-001.00 Mosquera									
Número de componente	Trabajo	Califi	Man ten	Ins Esp	Obras de reparación				Fotos
					T P	Can ti	Año	Costo	
- Descripción del daño									
Tipo de daño									
16	Otros elementos Z:Otra - Durante la inspección no se observó ningún tipo de señalización vertical, por lo tanto y como parte del mantenimiento rutinario se requiere la instalación de señales con la identificación del puente, velocidad y carga máxima permitida y proximidad del puente sobre la vía en ambos sentidos. Otro	1	-		Z	1	2013	1270	4
17	Puente en general - El puente recibe una calificación de 3. Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, dado que varios de sus elementos principales como son los apoyos, las vigas y juntas, requieren intervención rápida para evitar daños mayores en la estructura del puente. Costo total	3	-					56561	4

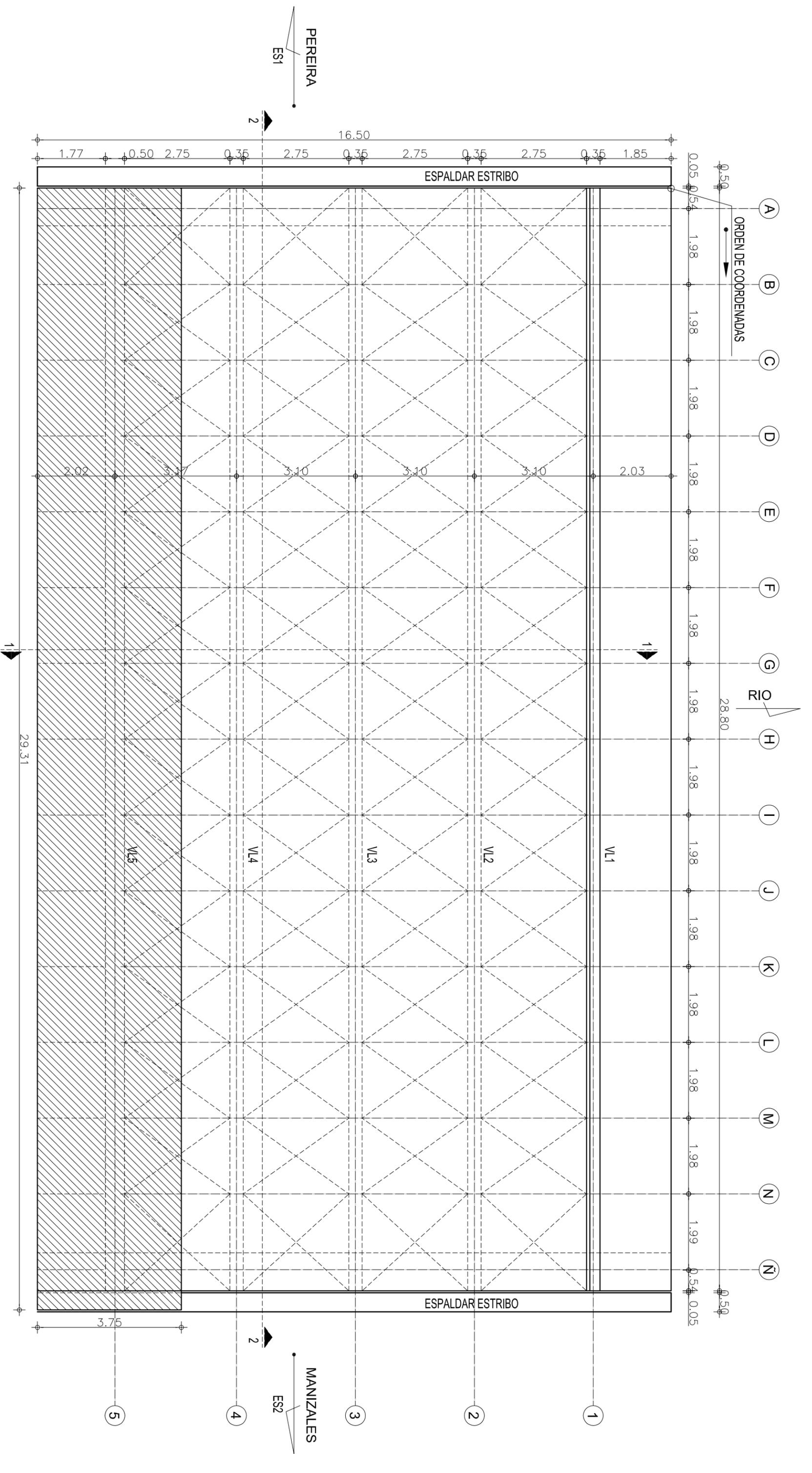


CONSORCIO INGENIERIA
VIAL 2011

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
PEREIRA MANIZALES, RUTA 2902 DEPARTAMENTO RISARALDA
PUENTE MOSQUERA 21-2902-001.00

ID	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SUPERFICIE DEL PUENTE				
27	REPARACION DE DEMARCACION	ML	116	20.716	2.403.056
2	JUNTAS DE EXPANSION				
A	REPARACIÓN DE JUNTA	ML	33	46.890	1.547.370
3	ANDENES/BORDILLOS				
B	REPARACION DE CONCRETO	M2	13	99.232	1.260.246
4	BARANDAS				
D	CAMBIO DE BARANDA DE ACERO	ML	58	406.032	23.387.443
5	CONOS/TALUDES				
6	ALETAS		0		
10	LIMPIEZA	M2	90	10.755	967.950
7	ESTRIBOS				
10	LIMPIEZA	M2	88	11.699	1.029.512
9	APOYOS				
A	CAMBIO DE APOYOS	UND	10	1.713.006	17.130.060
10	LOSA				
10	LIMPIEZA	M2	70	32.198	2.253.860
E	REPARACION DE DRENES	UND	10	74.147	741.470
11	VIGAS/LARGUEROS/DIAFRAGMAS				
E	REPARACION DE COMPONENTES DE ACERO	ML	140	32.647	4.570.580
15	CAUCE				
16	OTROS ELEMENTOS				
92	COLOCACION SEÑAL	UND	8	158.691	1.269.528
17	PUENTE EN GENERAL				
TOTAL COSTO DIRECTO					56.561.076



PLANTA CORDON INFERIOR PUENTE MOSQUERA

Escala : 1 : 100



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS



CONSORCIO
INGENIERIA VIAL
2011

ELABORÓ:	ISE	ESCALA DE IMPRESION:	Doble carta esc: 1:100
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 MOSQUERA
PEREIRA - MANIZALES

FECHA:	NOVIEMBRE DE 2012	REV:	2
PLANO:	1 DE 2	ACAD:	S1-21-2902-001.00 MOSQUERA.DWG

