

SDC/INV	SiPuCol	Fecha	Hoja
	Informe de inspección principal	26/07/12	1
04-6004A-038.00 El Boche			
Regional.....: 4 Boyacá			
Ruta.....: Cruce Tramo 05 08 (Mutis)-Tunja			
Carretera.....: BELEN SACAMA			
Lado de la car...: 1			
Abscisa.....: 30+0330			
No del registro..: 10038			
Año de construcción.....: 2001			
Año de la última reconstrucción.....:			
Paso Superior/Inferior.....: S			
Dir. de abs. de la carretera principal.: N			
Requisitos de la inspección.....: 0 Nada			
Recolección de datos : Fecha.....: 2012.06.12			
: Iniciales.....: M.E.R			
Posición geográfica..:			
Latitud: 5 gra 58.714 min N Longitud: 72 gra 42.282 min O Altitud: 2501 m			
Geometría: Número de luces.....: 2			
Longitud de la luz menor (m): 5.65			
Longitud de la luz mayor (m): 5.65			
Longitud total .....(m): 11.30			
Ancho del tablero.....(m): 10.20			
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): 9.60			
Ancho entre bordillos....(m): 9.60			
Ancho del acceso.....(m): 9.60			
Area.....(m2): 115.26			
Altura de pilas.....(m): 5.00			
Altura de estribos.....(m): 4.40			
Long. de apoyos en pilas.(m): 0.30			
Long. de apoyos en estrib(m): 0.50			
Puente en terraplén....(S/N): S			
Curva/tangente.....(C/T): C			
Esviajamiento.....(gra): 5			
Superestructura, tipo principal:			
Diseño tipo.....: N			
Tipo de la estructuración transver...: 10 Losa			
Tipo de la estructuración longitud...: 40 Pórtico, sección constante			
Material.....: 20 Concreto reforzado, in situ			
Superestructura, tipo secundario:			
Diseño tipo.....:			
Tipo de la estructuración transver...: 91 No aplicable			
Tipo de la estructuración longitud...: 91 No aplicable			
Material.....: 91 No aplicable			

04-6004A-038.00 El Boche

Subestructura:

Estribos.: Tipo.....:	11	Con aletas separados
Material.....:	21	Concreto reforzado
Tipo de cimentación.....:	10	Cimentación superficial
Pilas....: Tipo.....:	10	Pila sólida
Material.....:	21	Concreto reforzado
Tipo de cimentación.....:	10	Cimentación superficial

Detalles:

Tipo de baranda.....:	90	Otro
Tipo de superficie de rodadura.....:	10	Asfalto
Tipo de junta de expansión.....:	50	No dispositivo de junta
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.....:	10	Junta de construcción
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.....:	
Coefficiente de aceleración.....:	0.30

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.:		
Nombre de la carretera.:		Quebrada Bochica
Lado de la carretera...:		
Abscisa.....:		

Gálibo:

Sup. exterior....(m):	I:	IM:	DM:	D:
Vert. inferior....(m):	I: 5.00	IM: 5.00	DM: 5.00	D: 5.00

Proprietario.....:	1	I.N.V
Departamento.....:	4	Boyacá
Administrador vial.....:	4	Boyacá
Proyectista.....:		

Señalización:

Carga máxima.....(ton.):	
Velocidad máx..(k.p.h.):	
Otra.....:	Valla del Ministerio de Transporte

Observaciones:

El puente no cuenta con barandas.

Resumen cronológico:	Fecha	Actividades
	2006.03.15	Inspección principal
	2012.06.12	Inspección principal

Ultima inspección principal :

Fecha.....: 2012.06.12  
 Iniciales.....: M.E.R  
 Tiempo.....: Lluvioso  
 Temperatura.....(gra. C): 20

Transito: TPDS.....: 609  
 Autos % .....: 58  
 Buses %.....: 20  
 Camiones %.....: 22

Año de la próxima inspección principal: 2013

Observaciones:

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			26/07/12			4
04-6004A-038.00 El Boche								
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	
1 Superficie del puente - La capa de rodadura se encuentra en buen estado. Se observa un desnivel en ambos accesos, debido al movimiento que están presentando las aletas. Asentamiento / Movimiento	2	-						3
2 Juntas de expansión Z:Otra - El puente carece de dispositivos de juntas. Se recomienda instalar juntas de bloque de neopreno. Z (m): Instalación de junta de bloque de neopreno. Infiltración	2			Z	21	2013		2
3 Andenes/Bordillos - Los bordillos se encuentran en buen estado. Presentan manchas de humedad. Se debe realizar limpieza y mantenimiento rutinario.	1	-						1
4 Barandas Z:Otra - El puente no cuenta con barandas. Se deben colocar barandas vehiculares metálicas. Z (m): Instalación de baranda vehicular metálica. Otro	3			Z	23	2013		1

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			26/07/12			5
04-6004A-038.00 El Boche								
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	
<p>5 Conos/Taludes</p> <p>- Debido al movimiento presentado en la aletas, se puede a llegar a presentar desestabilización de los taludes.</p> <p>El talud 3 cuenta con una protección en muro de gaviones, el cual ayuda a la aleta 3 a contenerlo.</p> <p>El talud 2 cuenta con bolsacretos. Se recomienda realizar un estudio geotécnico.</p> <p>Asentamiento / Movimiento</p>	2							4
<p>6 Aletas</p> <p>- Las aletas presentan un desplazamiento de:</p> <p>Aleta #1: 0.11m Aleta #2: 0.12m Aleta #3: 0.13m Aleta #4: 0.13m</p> <p>Además ninguna de ellas se encuentra aplomo.</p> <p>Teniendo en cuenta la información registrada en la inspección anterior se ha podido determinar que el movimiento de las aletas ha sido progresivo, ya que en el 2006 la aleta #3 habia registrado un desplazamiento de 0.06m.</p> <p>La aleta #3 presenta un fisura vertical de 0.90mm de espesor y 6.30m de longitud.</p> <p>La aleta #1 presenta fisuramiento vertical.</p> <p>Se recomienda hacer un estudio geotécnico</p> <p>Asentamiento / Movimiento</p>	3							4
<p>7 Estribos</p> <p>- Se encuentran en buen estado. Presentan fisuras por retracción de fraguado.</p>	2							2

SDC/INV		SiPuCol			Fecha			Hoja
		Informe de inspección principal			26/07/12			6
04-6004A-038.00 El Boche								
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	
8 Pilas - Presenta una fisura vertical con una longitud de 4.0m y un espesor de 0.20mm. El espesor de la fisura disminuyo con respecto a la inspección anterior. Se observa impactada en la parte inferior, aguas arriba.	2							3
9 Apoyos - Se encuentran en buen estado.	0							2
10 Losa E:Reparación de drenes - La losa se encuentra en buen estado. El puente cuenta con drenes laterales sin tubería de alargue, lo cual genera manchas de humedad. Se deben instalar tuberías de alargue. Infiltración	2			E	8	2014		2
11 Vigas/Largueros/Diafragmas	-							1
12 Elementos de arco	-							
13 Cables/Pendolon./Torres/Maciz.	-							
14 Elementos de armadura	-							
15 Cauce - El cauce fluye solo por la luz #2. Se recomienda retirar todas las rocas y material que se encuentra obstruyendo el cauce.	1							4
16 Otros elementos	-							
17 Puente en general - Se recomienda realizar un estudio geotécnico, debido al movimiento de las aletas. Se deben instalar las barandas.	3							3



Componente.....: 1 Superficie del puente

Calif./Mantenim....: 2 / -

Daño/Observaciones.: La capa de rodadura se encuentra en buen estado.  
Se observa un desnivel en ambos accesos, debido al movimiento que están presentando las aletas.

Tipo de daño.....: Asentamiento / Movimiento



Componente.....: 1 Superficie del puente

Calif./Mantenim....: 2 / -

Daño/Observaciones.: La capa de rodadura se encuentra en buen estado.  
Se observa un desnivel en ambos accesos, debido al movimiento que están presentando las aletas.

Tipo de daño.....: Asentamiento / Movimiento



Componente.....: 1 Superficie del puente

Calif./Mantenim....: 2 / -

Daño/Observaciones.: La capa de rodadura se encuentra en buen estado.  
Se observa un desnivel en ambos accesos, debido al movimiento que están presentando las aletas.

Tipo de daño.....: Asentamiento / Movimiento



Componente.....: 2 Juntas de expansión

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: El puente carece de dispositivos de juntas. Se recomienda instalar juntas de bloque de neopreno. Z (m): Instalación de junta de bloque de neopreno.

Tipo de daño.....: Infiltración

Reparaciones.....: Z Otra



Componente.....: 2 Juntas de expansión

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: El puente carece de dispositivos de juntas. Se recomienda instalar juntas de bloque de neopreno. Z (m): Instalación de junta de bloque de neopreno.

Tipo de daño.....: Infiltración

Reparaciones.....: Z Otra



Componente.....: 3 Andenes/Bordillos

Calif./Mantenim....: 1 / -

Daño/Observaciones.: Los bordillos se encuentran en buen estado.  
Presentan manchas de humedad.  
Se debe realizar limpieza y mantenimiento rutinario.



Componente.....: 4 Barandas

Calif./Mantenim....: 3 /

Daño/Observaciones.: El puente no cuenta con barandas.  
Se deben colocar barandas vehiculares metálicas.  
Z (m): Instalación de baranda vehicular metálica.

Tipo de daño.....: Otro

Reparaciones.....: Z Otra



Componente.....: 5 Conos/Taludes

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: Debido al movimiento presentado en la aletas, se puede a llegar a presentar desestabilización de los taludes.

El talud 3 cuenta con una protección en muro de gaviones, el cual ayuda a la aleta 3 a contenerlo.

El talud 2 cuenta con bolsacretos.

Se recomienda realizar un estudio geotécnico.

Tipo de daño.....: Asentamiento / Movimiento



Componente.....: 5 Conos/Taludes

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: Debido al movimiento presentado en la aletas, se puede a llegar a presentar desestabilización de los taludes.

El talud 3 cuenta con una protección en muro de gaviones, el cual ayuda a la aleta 3 a contenerlo.

El talud 2 cuenta con bolsacretos.

Se recomienda realizar un estudio geotécnico.

Tipo de daño.....: Asentamiento / Movimiento



Componente.....: 5 Conos/Taludes

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: Debido al movimiento presentado en la aletas, se puede a llegar a presentar desestabilización de los taludes.

El talud 3 cuenta con una protección en muro de gaviones, el cual ayuda a la aleta 3 a contenerlo.

El talud 2 cuenta con bolsacretos.

Se recomienda realizar un estudio geotécnico.

Tipo de daño.....: Asentamiento / Movimiento



Componente.....: 5 Conos/Taludes

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: Debido al movimiento presentado en la aletas, se puede a llegar a presentar desestabilización de los taludes.  
El talud 3 cuenta con una protección en muro de gaviones, el cual ayuda a la aleta 3 a contenerlo.  
El talud 2 cuenta con bolsacretos.  
Se recomienda realizar un estudio geotécnico.

Tipo de daño.....: Asentamiento / Movimiento



Componente.....: 6 Aletas

Calif./Mantenim....: 3 /

Daño/Observaciones.: Las aletas presentan un desplazamiento de:  
 Aleta #1: 0.11m  
 Aleta #2: 0.12m  
 Aleta #3: 0.13m  
 Aleta #4: 0.13m  
 Además ninguna de ellas se encuentra aplomo.  
 Teniendo en cuenta la información registrada en la

Tipo de daño.....: Asentamiento / Movimiento



Componente.....: 6 Aletas

Calif./Mantenim....: 3 /

Daño/Observaciones.: Las aletas presentan un desplazamiento de:  
 Aleta #1: 0.11m  
 Aleta #2: 0.12m  
 Aleta #3: 0.13m  
 Aleta #4: 0.13m  
 Además ninguna de ellas se encuentra aplomo.  
 Teniendo en cuenta la información registrada en la

Tipo de daño.....: Asentamiento / Movimiento



Componente.....: 6 Aletas

Calif./Mantenim....: 3 /

Daño/Observaciones.: Las aletas presentan un desplazamiento de:  
 Aleta #1: 0.11m  
 Aleta #2: 0.12m  
 Aleta #3: 0.13m  
 Aleta #4: 0.13m  
 Además ninguna de ellas se encuentra aplomo.  
 Teniendo en cuenta la información registrada en la

Tipo de daño.....: Asentamiento / Movimiento



Componente.....: 6 Aletas

Calif./Mantenim....: 3 /

Daño/Observaciones.: Las aletas presentan un desplazamiento de:  
 Aleta #1: 0.11m  
 Aleta #2: 0.12m  
 Aleta #3: 0.13m  
 Aleta #4: 0.13m  
 Además ninguna de ellas se encuentra aplomo.  
 Teniendo en cuenta la información registrada en la

Tipo de daño.....: Asentamiento / Movimiento



Componente.....: 7 Estribos

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: Se encuentran en buen estado. Presentan fisuras por retracción de fraguado.



Componente.....: 7 Estribos

Calif./Mantenim....: 2 /

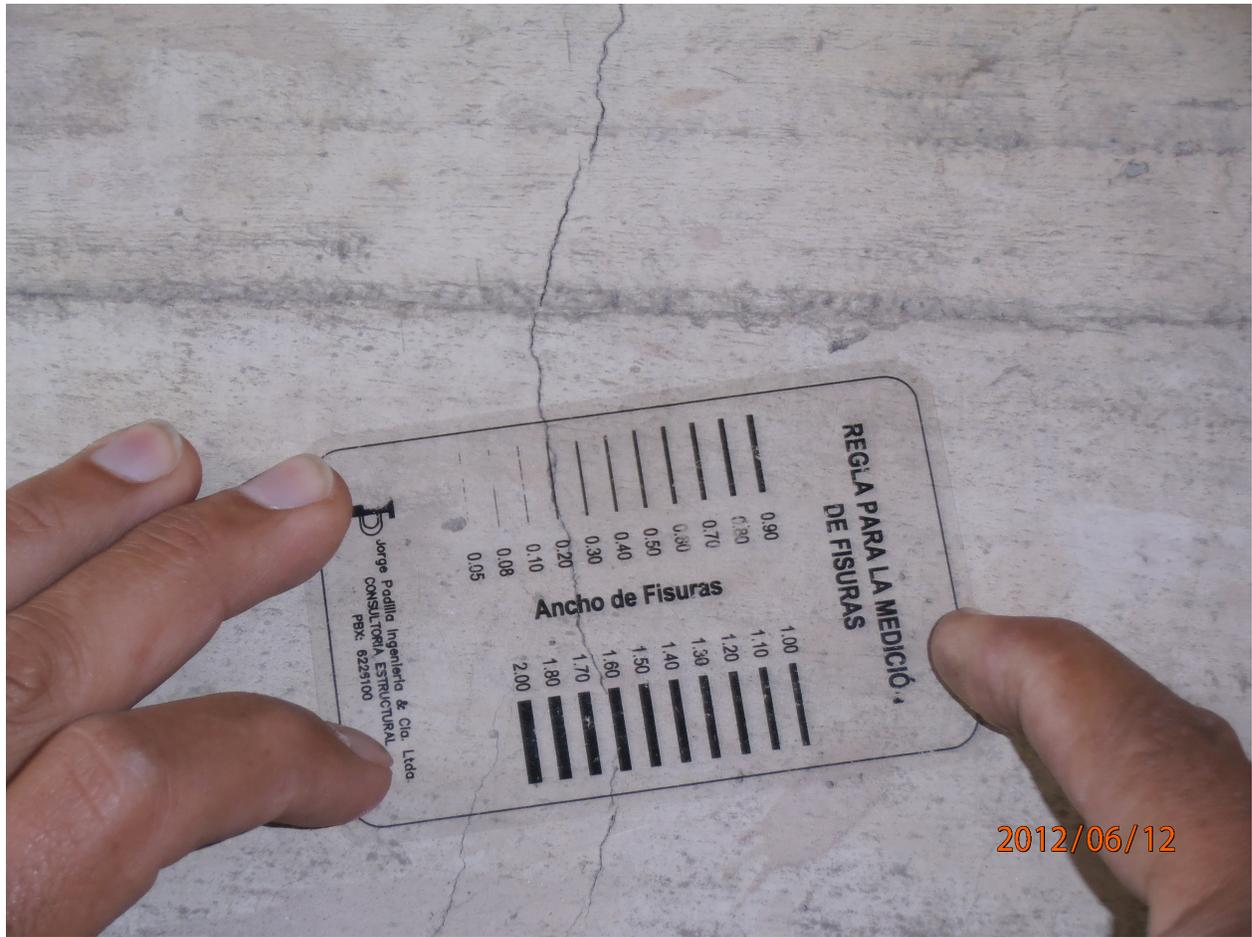
Daño/Observaciones.: Se encuentran en buen estado. Presentan fisuras por retracción de fraguado.



Componente.....: 8 Pilas

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: Presenta una fisura vertical con una longitud de 4.0m y un espesor de 0.20mm.  
El espesor de la fisura disminuyo con respecto a la inspección anterior.  
Se observa impactada en la parte inferior, aguas arriba.



Componente.....: 8 Pilas

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: Presenta una fisura vertical con una longitud de 4.0m y un espesor de 0.20mm.  
El espesor de la fisura disminuyo con respecto a la inspección anterior.  
Se observa impactada en la parte inferior, aguas arriba.



Componente.....: 8 Pilas

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: Presenta una fisura vertical con una longitud de 4.0m y un espesor de 0.20mm.  
El espesor de la fisura disminuyo con respecto a la inspección anterior.  
Se observa impactada en la parte inferior, aguas arriba.



Componente.....: 9 Apoyos  
Calif./Mantenim....: 0 /  
Daño/Observaciones.: Se encuentran en buen estado.



Componente.....: 9 Apoyos

Calif./Mantenim....: 0 /

Daño/Observaciones.: Se encuentran en buen estado.



Componente.....: 10 Losa

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: La losa se encuentra en buen estado. El puente cuenta con drenes laterales sin tubería de alargue, lo cual genera manchas de humedad. Se deben instalar tuberías de alargue.

Tipo de daño.....: Infiltración

Reparaciones.....: E Reparación de drenes



Componente.....: 10 Losa

Calif./Mantenim....: 2 /

Daño/Observaciones.: La losa se encuentra en buen estado. El puente cuenta con drenes laterales sin tubería de alargue, lo cual genera manchas de humedad. Se deben instalar tuberías de alargue.

Tipo de daño.....: Infiltración

Reparaciones.....: E Reparación de drenes



Componente.....: 15 Cauce

Calif./Mantenim....: 1 /

Daño/Observaciones.: El cauce fluye solo por la luz #2. Se recomienda retirar todas las rocas y material que se encuentra obstruyendo el cauce.



Componente.....: 15 Cauce

Calif./Mantenim....: 1 /

Daño/Observaciones.: El cauce fluye solo por la luz #2. Se recomienda retirar todas las rocas y material que se encuentra obstruyendo el cauce.



Componente.....: 15 Cauce

Calif./Mantenim....: 1 /

Daño/Observaciones.: El cauce fluye solo por la luz #2. Se recomienda retirar todas las rocas y material que se encuentra obstruyendo el cauce.



Componente.....: 15 Cauce

Calif./Mantenim....: 1 /

Daño/Observaciones.: El cauce fluye solo por la luz #2. Se recomienda retirar todas las rocas y material que se encuentra obstruyendo el cauce.



Componente.....: 17 Puente en general

Calif./Mantenim....: 3 /

Daño/Observaciones.: Se recomienda realizar un estudio geotécnico,  
debido al movimiento de las aletas.  
Se deben instalar las barandas.



Componente.....: 17 Puente en general

Calif./Mantenim....: 3 /

Daño/Observaciones.: Se recomienda realizar un estudio geotécnico,  
debido al movimiento de las aletas.  
Se deben instalar las barandas.



Componente.....: 17 Puente en general

Calif./Mantenim....: 3 /

Daño/Observaciones.: Se recomienda realizar un estudio geotécnico,  
debido al movimiento de las aletas.  
Se deben instalar las barandas.