CONCESIONARIO: ACCESOS NORTE DE BOGOTÁ S.A.S.			
AcceNorte / ANI Agencia Nacional de Infraestructura	VOLUMEN VIII ESTUDIOS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS		
ESTUDIOS Y DISEÑOS FASE III			
AFD-UF4-VIII-22-V0	**VERSIÓN: 0**	**FECHA: DICIEMBRE/2022**	**UNIDAD FUNCIONAL 4**

ELABORÓ: Consultor: SINERGING S.A.S.	Nombre	Firma
	MANUEL GOMEZ	
	Ingeniero de proyectos	
REVISÓ SINERGING S.A.S.	Nombre	Firma
	HUMBERTO ARROYAVE	
	Coordinador de Proyectos	
NO OBJECIÓN:	Nombre	Firma

CONTROL DE CAMBIOS		
Fecha del Cambio	**Versión**	**Descripción del Cambio**
22/12/2022	V0	Versión inicial

	Elaboró	**Revisó**	**Aprobó**	**Aprobación**	**No objeción**
				Cliente	**Interventoría**
Cargo	Ingeniero de Proyectos	Coordinador de proyectos	Director Área Técnica		
Nombre	MANUEL GOMEZ	HUMBERTO ARROYAVE	FREDY CAMACHO		
Firma					
Fecha de emisión: Diciembre/2022					

TABLA DE CONTENIDO

1 OBJETIVOS Y ALCANCE 6

1.1 OBJETIVOS 6
1.2 ALCANCE 6

2 INTRODUCCION 8

2.1 PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCIÓN PRINCIPAL 9

3 INSPECCIÓN PUENTE VEHICULAR CENTRO CHIA RAMAL 10

3.1.1 LOCALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA 10
3.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA 12
3.1.3 INSPECCIÓN POR ELEMENTOS 14
3.1.4 DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO. 35
3.1.5 FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES 36

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45 y 55. 7
Figura 2. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45. 7
Figura 3. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 55. 8
Figura 4. Perfil Puente Centro Chía Ramal Fuente: Planos levantamientos 12
Figura 5. Vista en planta Puente Centro Chía Ramal Fuente: Planos levantamientos 13
Figura 6. Vista General Puente Centro Chía Ramal estribos y pilas Fuente: Planos levantamientos 13

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Vista General Puente Chía Ramal Fuente: Sinerging S.A.S. 11
Fotografía 2. Vista General Puente Chía Ramal Acceso Estribo A Fuente: Sinerging S.A.S. ... 11
Fotografía 3. Vista Puente Centro Chía Ramal Entrada superficie de asfalto Fuente: Sinerging S.A.S. 14
Fotografía 4. Vista Puente Centro Chía Ramal superficie de asfalto Fuente: Sinerging S.A.S. 15
Fotografía 5. Vista Junta Estribo Eje A Fuente: Sinerging S.A.S. 16
Fotografía 6. Vista Junta entre puentes Chía Ramal y Chía Oriental Fuente: Sinerging S.A.S. 17
Fotografía 7. Vista Junta entre puentes Chía Ramal y Chía Oriental Fuente: Sinerging S.A.S. 18
Fotografía 8. Vista Junta entre puentes Chía Ramal y Chía Oriental Fuente: Sinerging S.A.S. 19
Fotografía 9. Vista Junta Estribo Eje F Fuente: Sinerging S.A.S. 19
Fotografía 10. Vista General de Andenes y Bordillos Fuente: Sinerging S.A.S. 20
Fotografía 11. Baranda en concreto Costado Izquierdo Sentido Trafico Fuente: Sinerging S.A.S. 21
Fotografía 12. Iluminación del puente Fuente: Sinerging S.A.S. 22
Fotografía 13. Señalización Entrada Puente Centro Chía Ramal Fuente: Sinerging S.A.S. ... 23
Fotografía 14. Señalización de Curva Horizontal Fuente: Sinerging S.A.S. 23
Fotografía 15. Señalización Paso Inferior retorno chía Fuente: Sinerging S.A.S. 24
Fotografía 16. Señalización galibo puente chía occidental vía chía Fuente: Sinerging S.A.S. . 25
Fotografía 17. Vista general de apoyos en estribo A Fuente: Sinerging S.A.S. 26
Fotografía 18. Vista general de apoyos en estribo F Fuente: Sinerging S.A.S. 27
Fotografía 19. Vista general de apoyos en pilas Fuente: Sinerging S.A.S. 27
Fotografía 20. Vista Aleta Estribo Eje A Costado Izquierdo Fuente: Sinerging S.A.S. 28
Fotografía 21. Vista Aleta Estribo Eje F Costado Izquierdo Fuente: Sinerging S.A.S. 29
Fotografía 22. Vista Aleta Estribo Eje J Costado Derecho Fuente: Sinerging S.A.S. 29
Fotografía 23. Vista Estribo Eje A Fuente: Sinerging S.A.S. 30
Fotografía 24. Vista Estribo Eje F Fuente: Sinerging S.A.S. 30
Fotografía 25. Vista columna típica Fuente: Sinerging S.A.S. 31
Fotografía 26. Vista de losa maciza Fuente: Sinerging S.A.S. 32
Fotografía 27. Vista General de viga cajón Fuente: Sinerging S.A.S. 33
Fotografía 28. Vista de viga cajón Fuente: Sinerging S.A.S. 33

1 OBJETIVOS Y ALCANCE

1.1 OBJETIVOS

El objetivo general de este informe es realizar la inspección visual de los puentes pertenecientes a la Ruta 45 y 55 de la concesión ACCENORTE de acuerdo a la metodología SIPUCOL del INVIAS, de tal forma que se puedan identificar y corregir posibles daños en cada uno de sus componentes y programar los mantenimientos que se requieran.

1.2 ALCANCE

El presente informe se limita a presentar el resultado de la visita de inspección visual a los puentes existentes en la vía actual de la concesión Accenorte entre la ciudad de Bogotá y el municipio de Tocancipá en el departamento de Cundinamarca, siguiendo los parámetros y recomendaciones indicadas en el "Manual para la inspección visual de puentes y pontones" del INVIAS.

El alcance del presente informe consiste en la auscultación visual de los elementos estructurales visibles en cada uno de los puentes existentes, con el fin de obtener un informe de daños que permita identificar el tipo, la magnitud, la severidad y la localización del elemento afectado. No corresponde con el alcance de los trabajos ejecutados las recomendaciones de reforzamiento estructural.

Cada una de las inspecciones hechas a los diferentes puentes irán acompañadas de un registro fotográfico, un formato debidamente diligenciado que incluirá una evaluación general de cada uno de los elementos que componen estas estructuras. Como resultado final se le dará una calificación a cada estructura con un valor numérico comprendido entre 1 y 7 según el Sistema de Administración de Puentes de Colombia (SIPUCOL).

En la Figura 1 a la 3 se muestra la ubicación y ruta de los puentes peatonales, vehiculares y deprimidos inspeccionados.

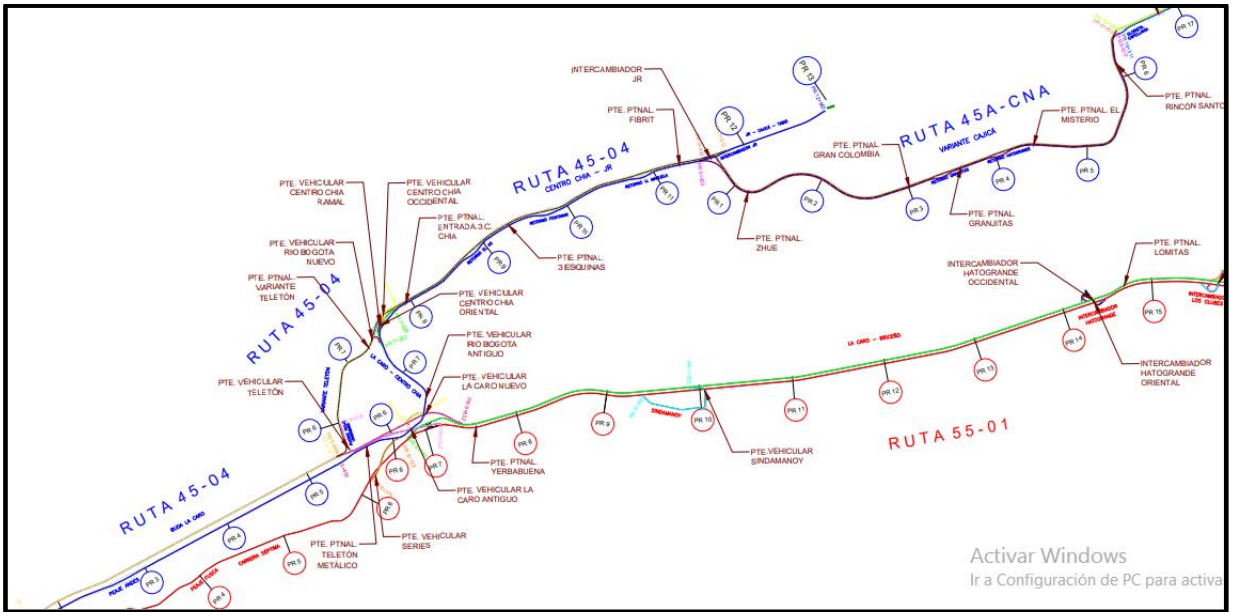


Figura 1. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45 y 55.

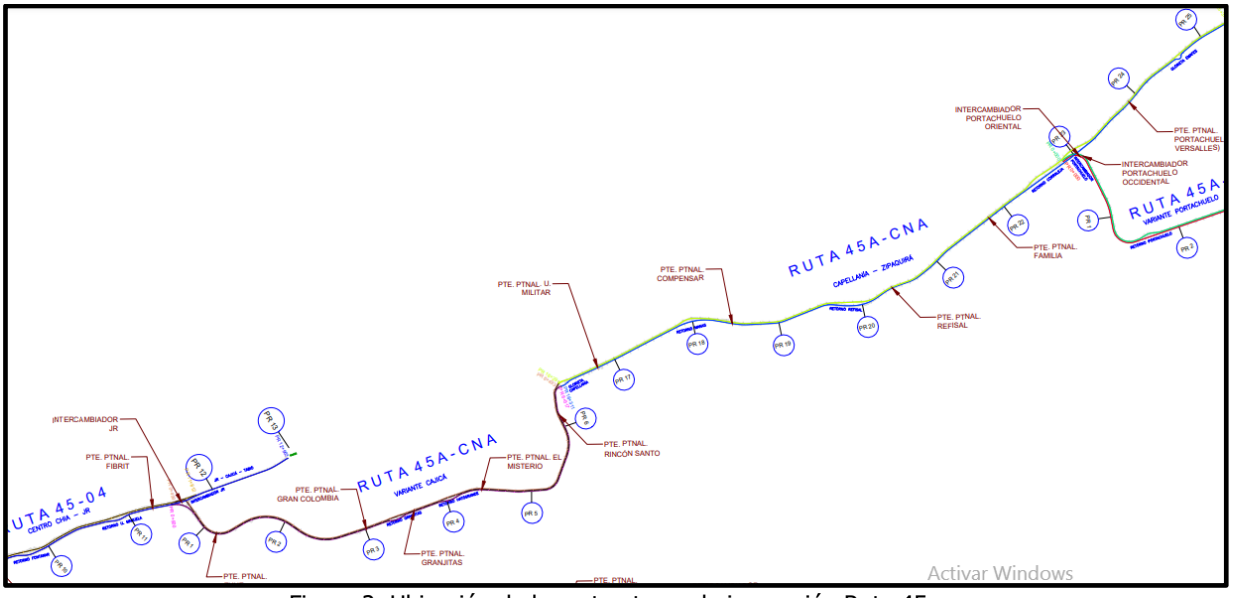


Figura 2. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45.

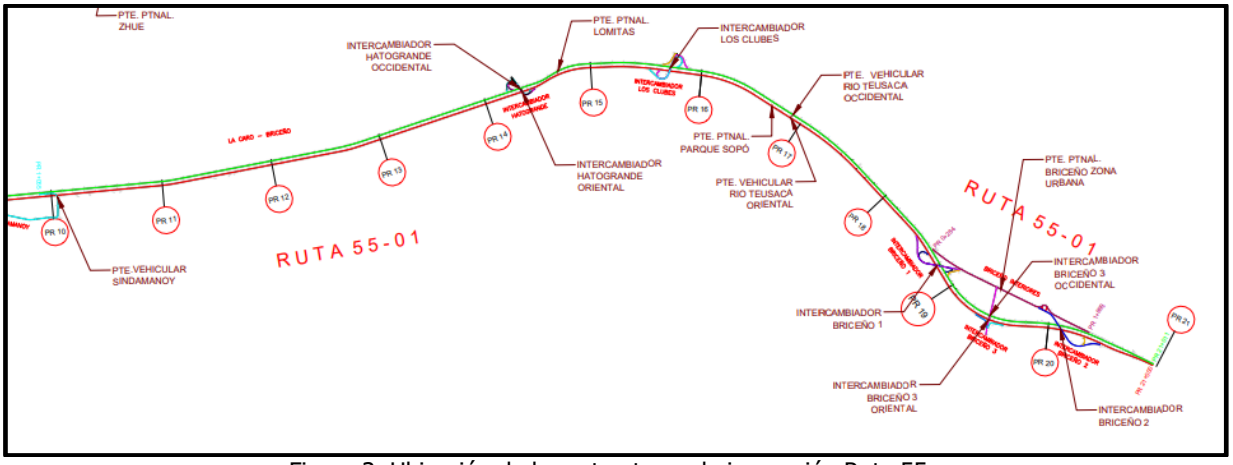


Figura 3. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 55.

2 INTRODUCCION

Este documento contiene el resultado de la visita de campo realizada a los puentes existentes que se encuentran en la vía actual perteneciente al proyecto denominado "Concesión Accenorte" en el departamento de Cundinamarca.

Dicha visita de inspección se llevó a cabo durante el mes de diciembre del año 2022, en la cual se realizó el recorrido a lo largo de la vía actual identificando los puentes existentes y realizando la inspección visual correspondiente.

El documento aquí presentado se basa en los criterios del Sistema de Puentes Colombianos SIPUCOL.

Los puentes vehiculares se relacionan a continuación:

- Puente Series
- Puente La Caro Nuevo
- Puente Sindamanov
- Puente Clubes
- Puente Teusaca oriental
- Puente Teusaca occidental
- Puente Briceño 1
- Puente Briceño 2
- Puente La Caro Antiguo
- Puente Rio Bogotá antiguo
- Puente Centro Chía oriental
- Puente Centro Chía occidental

- Puente Centro Chía ramal
- Puente Rancho JR
- Puente Portachuelo occidental
- Puente Portachuelo oriental
- Puente Rio Bogota nuevo
- Puente Teletón

Los puentes peatonales se relacionan a continuación:

- Puente peatonal Briceño zona urbana
- Puente peatonal Variante Teletón
- Puente peatonal Compensar
- Puente peatonal El Misterio
- Puente peatonal Familia
- Puente peatonal Portachuelo
- Puente peatonal Universidad Militar
- Puente peatonal Zhue
- Puente peatonal Tres Esquinas
- Puente peatonal Fibrit
- Puente peatonal Lomitas
- Puente peatonal Parque Sopó
- Puente peatonal Refisal
- Puente peatonal Gran Colombia
- Puente peatonal Rincón Santo
- Puente peatonal Yerbabuena
- Puente peatonal Entrada 3 Centro Chía
- Puente peatonal Granjitas
- Puente peatonal Teletón Metálico

Los pasos deprimidos se relacionan a continuación:

- Box Culvert Hato Grande Oriental
- Box Culvert Hato Grande Occidental
- Box Culvert Briceño 3 Oriental
- Box Culvert Briceño 3 Occidental

2.1 PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCIÓN PRINCIPAL

El procedimiento adoptado es el recomendado por el Manual de inspección visual de puentes del INVIAS:

- Esquema general en planta de la localización de la estructura, especificando el sentido del abscisado, el nombre del río u obstáculo que salva, el sentido de la corriente, el tipo de puente y demás características generales.

- Tomar mínimo dos fotografías panorámicas de la estructura, en superficie y perfil.

- Verificar mediante inspección visual cada uno de los elementos de la estructura. Se recomienda realizar esta actividad siguiendo el orden enunciado en el formato presentado en los formatos; primero inspeccionar los equipamientos, luego la superestructura, después los elementos de la subestructura, finalmente la cimentación y el cauce.

- Elaborar un esquema general de los elementos de la estructura que permita ubicar los diferentes daños.

- Levantamiento y cuantificación de los daños existentes en cada uno de los elementos de la estructura, registrándolos en los formatos de captura de información.

- Registro Fotográfico de cada uno de los daños identificados. Toda fotografía debe tener un elemento de referencia y/o escala.

- Registro de observaciones, mediciones y posibles fallas de relevancia que deban ser reportados en el informe.

3 INSPECCIÓN PUENTE VEHICULAR CENTRO CHIA RAMAL

3.1.1 LOCALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

El puente está ubicado sobre la vía Bogotá-Tunja, en departamento de:

CÓDIGO	TERRITORIAL
12	CUNDINAMARCA

Fotografía 1. Vista General Puente Chía Ramal
Fuente: Sinerging S.A.S.

Fotografía 2. Vista General Puente Chía Ramal Acceso Estribo A
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

Punto de referencia: Intercambiador Centro Chía Ramal da inicio en K07+526

Nombre del puente: intercambiador Centro Chía Ramal.

Obstáculo que salva: vía sobre doble calzada.

Tipo de puente:

Según la estructuración transversal el puente se clasifica así:

CÓDIGO	TIPO DE PUENTE
03	VIGA CAJÓN

Según la estructuración longitudinal el puente se clasifica así:

CÓDIGO	TIPO DE PUENTE
02	VIGAS CONTINUAS

Esviaje: No presenta

Dimensiones generales: Se tiene una longitud de ≈140 m entre estribos y un ancho de calzada de 8.50 m, como se muestran a continuación:

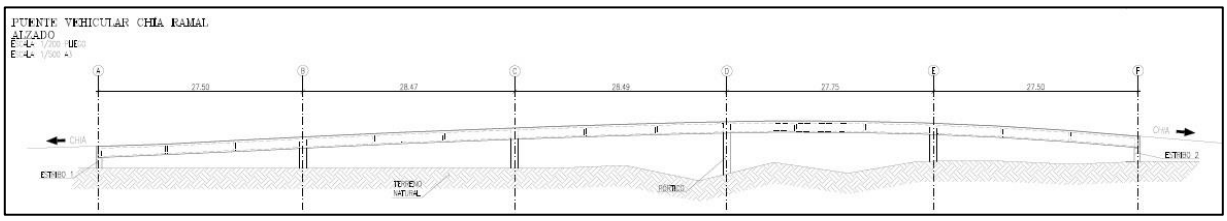


Figura 4. Perfil Puente Centro Chía Ramal
Fuente: Planos levantamientos

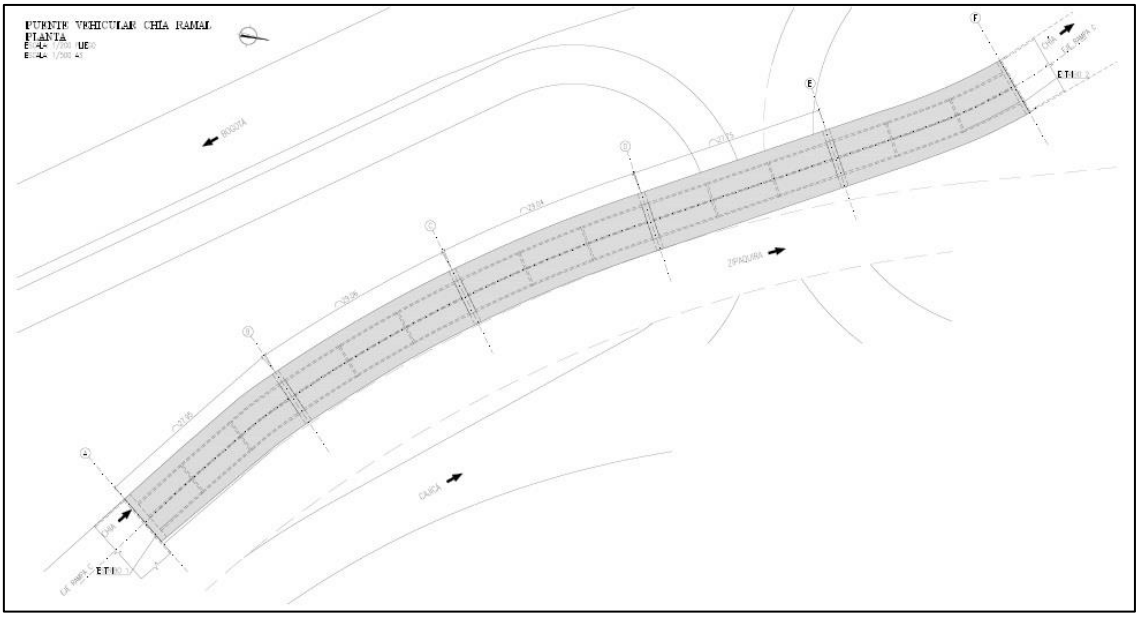


Figura 5. Vista en planta Puente Centro Chía Ramal
Fuente: Planos levantamientos

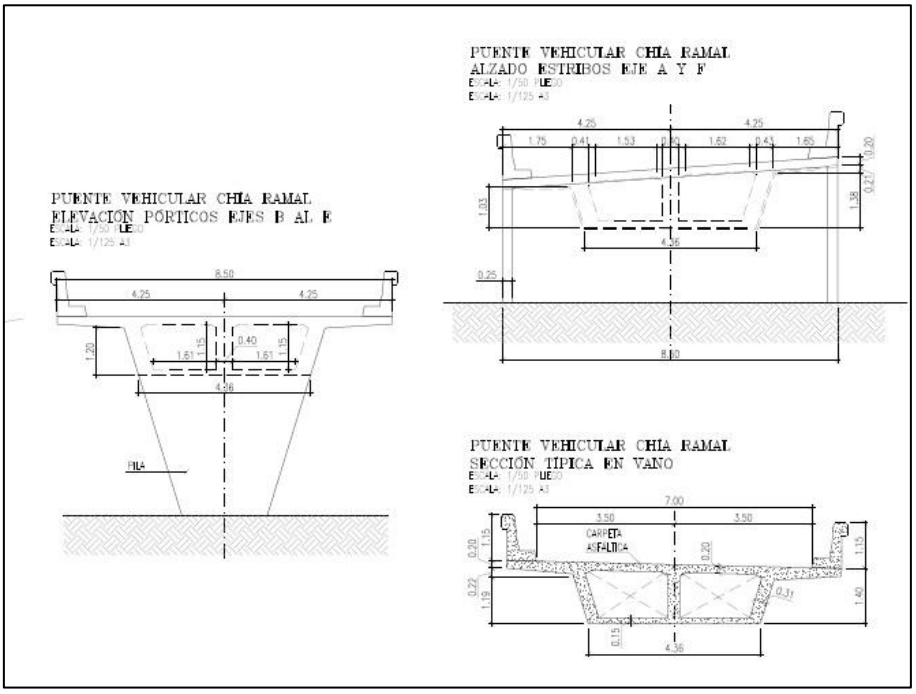


Figura 6. Vista General Puente Centro Chía Ramal estribos y pilas
Fuente: Planos levantamientos

3.1.3 INSPECCIÓN POR ELEMENTOS

3.1.3.1 SUPERFICIE Y EQUIPAMIENTOS

3.1.3.1.1 Superficie del puente y accesos.

La superficie del puente según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE SUPERFICIE
01	ASFALTO

Las superficies sobre el tablero del puente en general se encuentran en buen estado con desgaste normal de los materiales.

Fotografía 3. Vista Puente Centro Chía Ramal Entrada superficie de asfalto
Fuente: Sinerging S.A.S.

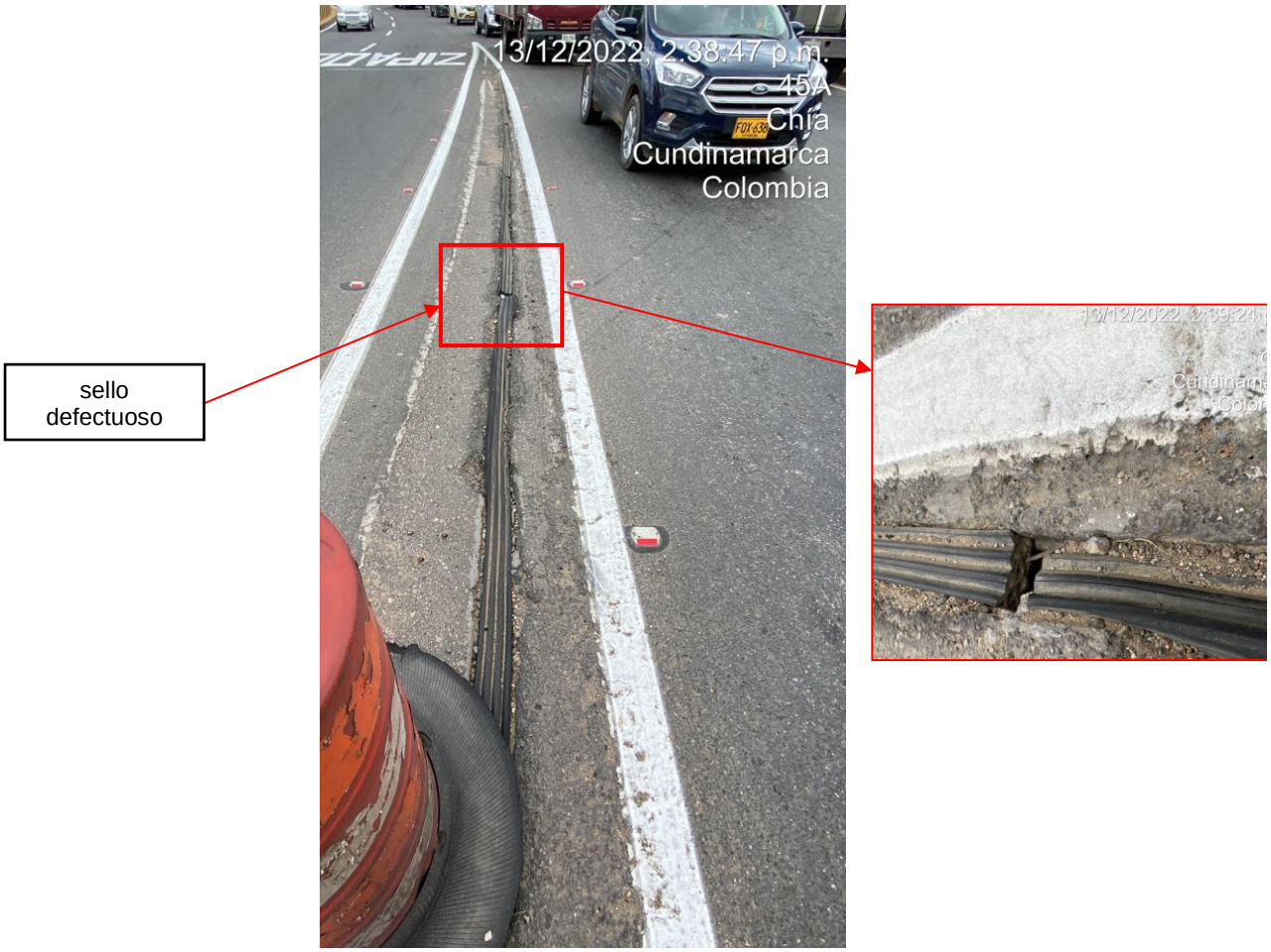
Fotografía 4. Vista Puente Centro Chía Ramal superficie de asfalto
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.2 Juntas de expansión

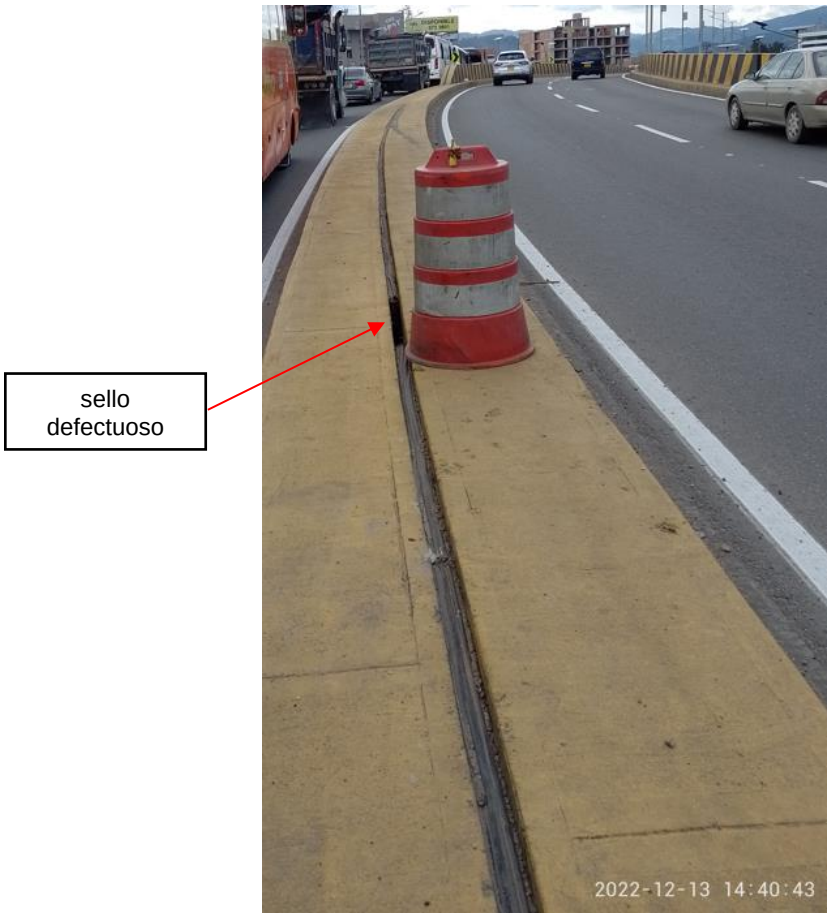
El intercambiador presenta juntas de sello fijo de neopreno en sus dos estribos, en ambos estribos las dilataciones se observan con colmatación de material granular, la junta que separa los puentes vehiculares Chía Ramal y Chía Oriental se encuentra defectuoso se recomienda ajuste o reparación de la misma.

CÓDIGO	TIPO DE JUNTA DE EXPANSIÓN
02	JUNTA SELLADA

Fotografía 5. Vista Junta Estribo Eje A
Fuente: Sinerging S.A.S.

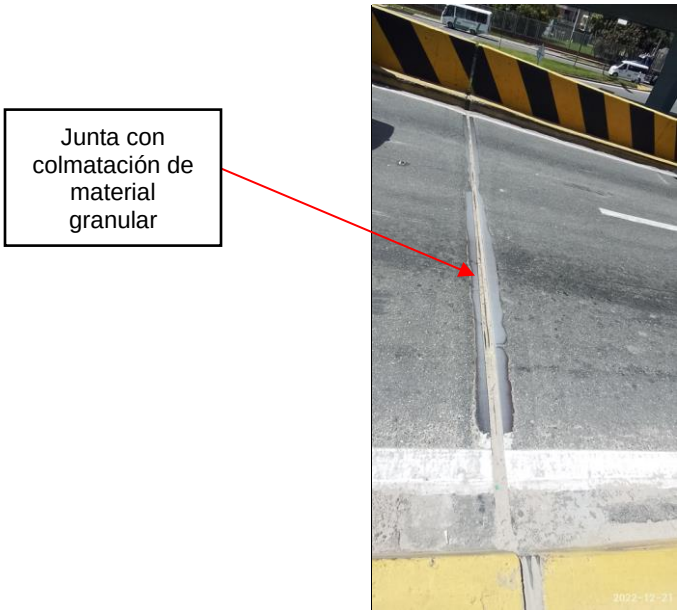


Fotografía 6. Vista Junta entre puentes Chía Ramal y Chía Oriental
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 7. Vista Junta entre puentes Chía Ramal y Chía Oriental
Fuente: Sinerging S.A.S.

Fotografía 8. Vista Junta entre puentes Chía Ramal y Chía Oriental
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 9. Vista Junta Estribo Eje F
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.3 Andenes/Bordillos

Se puede evidenciar que los andenes y bordillos a lo largo del puente están en buen estado, sin embargo, se observan tramos con microfisuras menores 0.30mm, adicional a esto colmatación de material granular en sus costados.

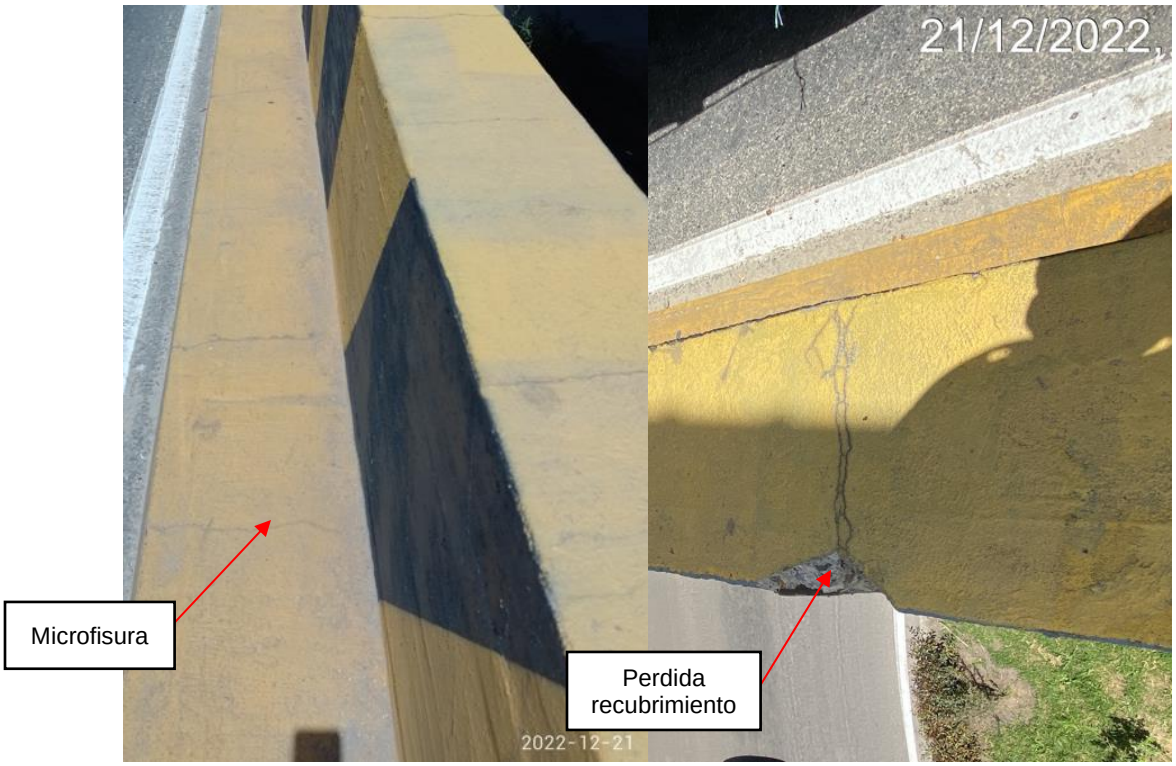
Fotografía 10. Vista General de Andenes y Bordillos
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.4 Barandas

Las barandas son de concreto, según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE BARANDA
02	CONCRETO

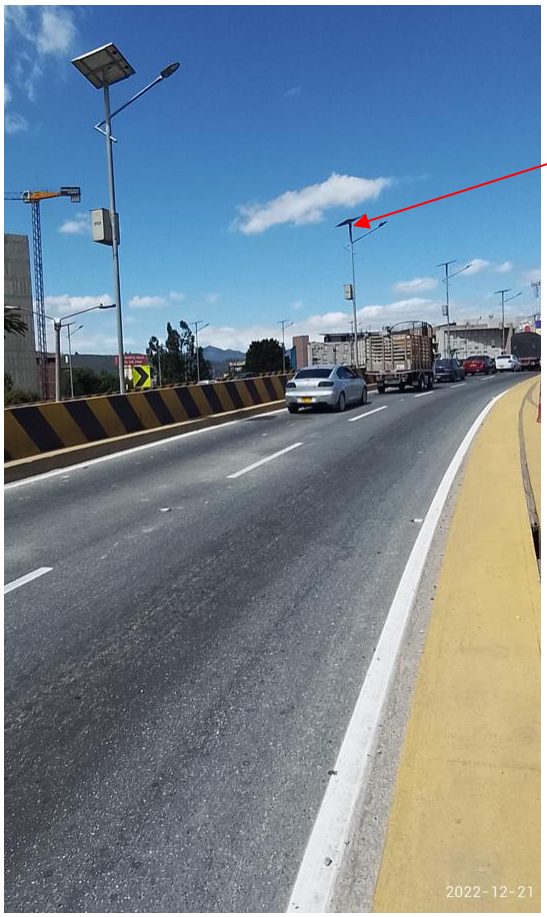
Se puede evidenciar que las barandas a lo largo del puente están en buen estado, sin embargo, se observan tramos con pérdida de recubrimiento y microfisuras.



Fotografía 11. Baranda en concreto Costado Izquierdo Sentido Trafico
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.5 Iluminación

El puente cuenta con iluminación a un solo costado, se recomienda hacer una inspección en horas de la noche para determinar el estado y funcionamiento de la misma.



Fotografía 12. Iluminación del puente
Fuente: Sinerging S.A.S.

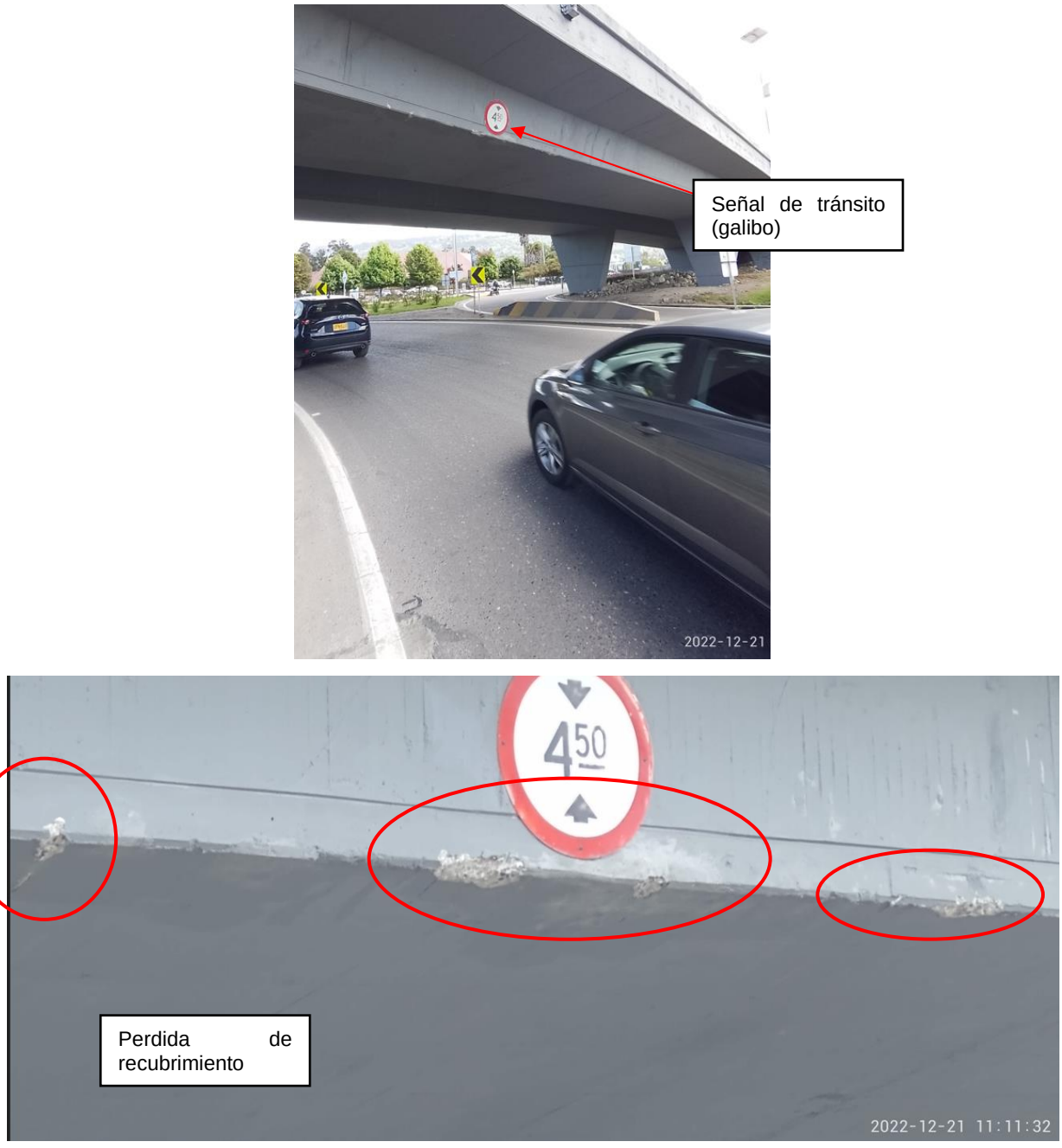
3.1.3.1.6 Señalización

El puente cuenta con señalización en buen estado.

Fotografía 13. Señalización Entrada Puente Centro Chía Ramal

Fuente: Sinerging S.A.S.

Fotografía 14. Señalización de Curva Horizontal
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 15. Señalización Paso Inferior retorno chía
Fuente: Sinerging S.A.S.

Fotografía 16. Señalización galibo puente chía occidental vía chía
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.7 *Drenajes*

El puente no cuenta con drenajes. Drena mediante la curva vertical en la que se ubica y hacia los estribos.

3.1.3.1.8 Apoyos

El apoyo en las pilas según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPOS DE APOYOS
04	APOYO FIJO

El apoyo en los estribos según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPOS DE APOYOS
03	PLACAS EN NEOPRENO

Los apoyos se encuentran en buenas condiciones

Fotografía 17. Vista general de apoyos en estribo A
Fuente: Sinerging S.A.S.

Fotografía 18. Vista general de apoyos en estribo F
Fuente: Sinerging S.A.S.

Fotografía 19. Vista general de apoyos en pilas
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.2 SUBESTRUCTURA

3.1.3.2.1 Aletas

La aleta según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE MATERIAL
03	CONCRETO REFORZADO

Las aletas se encuentran en buen estado, sin embargo, tiene presencia de vegetación se recomienda limpieza.

Fotografía 20. Vista Aleta Estribo Eje A Costado Izquierdo
Fuente: Sinerging S.A.S.

Fotografía 21. Vista Aleta Estribo Eje F Costado Izquierdo
Fuente: Sinerging S.A.S.

Fotografía 22. Vista Aleta Estribo Eje J Costado Derecho
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.2.2 Estribos

El estribo según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE MATERIAL
03	CONCRETO REFORZADO

Este puente presenta ambos estribos en concreto reforzado en buenas condiciones, sin embargo, hay presencia de humedad en ambos estribos.

Fotografía 23. Vista Estribo Eje A
Fuente: Sinerging S.A.S.

Fotografía 24. Vista Estribo Eje F
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.2.3 Pilas

La forma de la sección transversal de la pila según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE PILA
01	FORMADA POR UNA COLUMNA

La sección transversal de la pila según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	FORMA DE PILA
00	OTRA

El puente consta de 6 ejes con 1 pila por eje, la columna tiene sección variable y se encuentra en buenas condiciones, no presentan ningún tipo de fisuración, hormigueros o desportillamientos.

Fotografía 25. Vista columna típica
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.3 SUPERESTRUCTURA

3.1.3.3.1 Losa

La losa según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE LOSA
04	MACIZAS

El tablero del puente presenta un desgaste normal, Se observan zonas donde han sido inyectadas las microfisuras y que presentan un comportamiento adecuado.

Fotografía 26. Vista de losa maciza
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.3.2 Vigas

La viga según clasificación corresponde a:

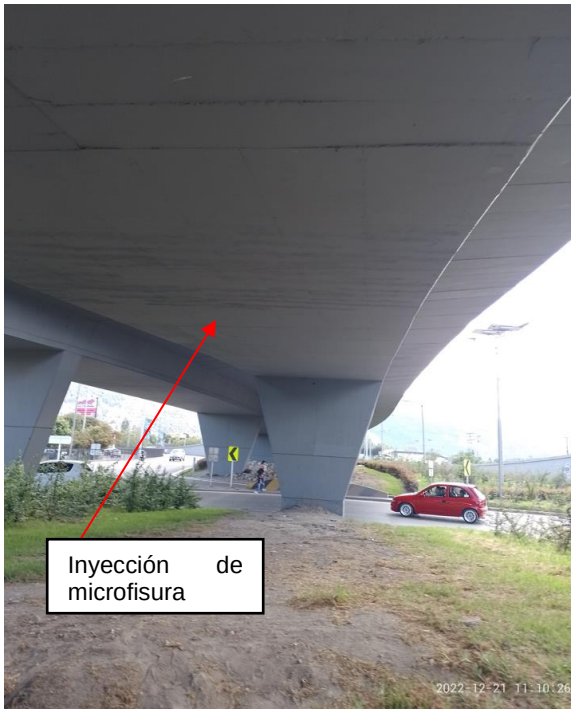
CÓDIGO	TIPO DE VIGAS
03	POSTENSADAS

La viga en sección transversal según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	SECCIÓN TRANSVERSAL
01	SECCIÓN CONSTANTE

En la Viga Cajón postensada de sección constante, se observan zonas donde han sido inyectadas las microfisuras y que presentan un comportamiento adecuado.

Fotografía 27. Vista General de viga cajón
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 28. Vista de viga cajón
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.3.3 Riostras

El puente no cuenta con riostras

3.1.3.3.4 Accesos peatonales(escalera/rampa)

En el puente está prohibida la circulación de peatones.

3.1.3.3.5 Cauce

No existe presencia de Cauce.

3.1.3.3.6 Puente en General

El puente se encuentra en buenas condiciones, un neopreno ubicado en el estribo A se encuentra con materiales segmentados, por lo cual se recomienda reemplazo del mismo.
no se presentan fisuras, exposición del refuerzo ni hormigueros que puedan ocasionar fallas a nivel estructural, se recomienda el resane del recubrimiento perdido y las microfisuras en bordillos y barreras de tráfico, adicional, hacer mantenimiento a los accesos peatonales inferiores y la señalización del puente para garantizar mayor visibilidad a los conductores.

3.1.4DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO.

TABLA DE CALIFICACION Y FACTOR DE RIESGO

ID.									
	PR DEL PUENTE	K07+526							
	NOMBRE DEL PUENTE	PUENTE CENTRO CHÍA RAMAL				**DIMENSIONES GENERALES**			
	OBSTACULO QUE SALVA	VÍA DOBLE CALZADA		ESVIAJAMIENT	No	LONGITUD TOTAL	140 m	No DE LUCES	6
	TIPO DE PUENTE (1)	LONGITUDINAL	2	TRANSVERSAL	3	ANCHO	8.50m	GALIBO	5

ELEMENTO	REGISTRO DE DAÑOS	CALIFICACION
CAUCE	PERFIL DEL CAUCE Y ALINEAMIENTO	N.A.
	LECHO DEL RIO/CAUCE	N.A.
	CONDICION DE LAS MARGENES	N.A.
	SIGNOS DE SOCAVACIÓN	N.A.
	PROTECCION DEL TALUD	N.A.
SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS	SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS	100
	JUNTAS DE EXPANSION	2.00
	ANDENES/BORDILLOS	100
	BARANDAS	100
	ILUMINACION	0.00
	SEÑALIZACION	0.00
	DRENAJES	0.00
SUPERESTRUCTURA	ALETAS	100
	ESTRIBOS	0.00
	PILAS	0.00
SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO	LOSA	0.00
	VIGAS	100
	RIOSTRAS	0.00
	APOYOS	100
	ARCOS (CONCRETO/MAMPOSTERIA)	N.A.
SUPERESTRUCTURA METALICA	ARCOS METALICOS	N.A.
	PERFILES METALICOS	N.A.
	ARMADURAS	N.A.
	CONEXIONES	N.A.
	CABLE/PENDOLONES/TORRES	N.A.
OTROS	ACCESO PEATONAL (ESCALERA/RAMPA)	100
	MANTENIMIENTO	100
	CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE SEGURIDAD DEL TRÁFICO	0.00
	BARRERAS Y OTROS DISPOSITIVOS PARA CONTROL DEL TRÁFICO	0.00
	PUENTE EN GENERAL	100
FACTOR DE RIESGO		**2.0**
		Bajo

CONVENCIONES CALIFICACIÓN SIPUCOL
0 = Sin daño o daño insignificante
1 = Daño pequeño, no es necesario una reparación
2 = Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión
3 = Daño significativo, reparación necesaria pronto
4 = Daño grave, reparación necesaria Inmediata
5 = Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente
7 = Sin dato, no se puede inspeccionar

3.1.5 FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES

FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES

EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LAS OBRAS DEL CONTRATO No _____ **DE** _____

REGIONAL: 1 2 CUNDINAMARCA **FECHA:** 22 - 12 - 2022

LEVANTO: SinergiNG S.A.S **HOJA:** 1 **DE:** 1

NOMBRE DE LA VIA: RUTA 45-04 CÓDIGO DE LA VÍA: _____ VIA EN CONCESION: X

MANTENIMIENTO INTEGRAL: _____ GRUPO ADM VIAL: _____

ID							
	PR DEL PUENTE	K07+526					
	NOMBRE DEL PUENTE	PUENTE CENTRO CHÍA RAMAL					
	OBSTACULO QUE SALVA	VÍA DOBLE CALZADA		ESVIAJAMIENTO	0		
	TIPO DE PUENTE (1)	LONGITUDINAL	2	TRANSVERSAL	3		

DIMENSIONES GENERALES			
LONGITUD TOTAL	140 m	No DE LUCES	6
ANCHO	8.50m	GALIBO	5

	ELEMENTO	REGISTRO DE DAÑOS	OBSERVACIONES
SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS	SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS (Tipo 01-ASfalto)	La superficie sobre el tablero se encuentra en general en buen estado, sin embargo, presenta aglomeraciones de material granular en sus costados	
	JUNTAS DE EXPANSIÓN	Sello: S; OB AUS; A; 5 a 9 — Perfiles — Guardacantos — Otros	Las juntas del estribo se encuentran en buen estado se recomienda ajuste de la junta en la union entre los puente chia ramal y chia oriental, en ambos estribos se presenta material granular (ver foto 5 a 9)
	ANDENES/BORDILLOS	Despostillamiento — Acero expuesto — Dimensión insuficiente — Otros	Los andenes y bordillos se encuentran en buen estado., sin embargo, presentan microfisuras en algunos tramos(ver foto 10)
	BARRERAS	Pintura — Postes — Pasamanos — Otros	Las barreras estan en buen estado, sin embargo, presentan microfisuras en algunos tramos.(ver foto 11)
	ILUMINACIÓN	Cuenta con lamparas encargadas de la iluminación en los dos costado	Se recomienda una inspeccion en horas de la noche para determinar el estado y funcionamiento de la misma (ver fotos 12)
	SEÑALIZACIÓN	Horzontal — Vertical — Reductores — Otros	la señalización se encuentra en buen estado.(ver foto 13, 14, 15 ,16)
	DRENAJES	Taponamiento — Ausencia — Long. Insuficiente — Otros	El puente no cuenta con drenajes
SUPERESTRUCTURA	ALETAS	Diseño — Construcción — Funcionamiento — Otros	Las aletas se encuentran en buen estado, se recomienda realizar la limpieza de vegetación. (ver fotos 20, 21, 22)
	ESTRIBOS	Diseño — Construcción — Funcionamiento: E1 E2; CTC IN; 17.18 — Otros	Los estribos del puente presentan contaminacion en el concreto e inflitracion por humedad.(ver fotos 23, 24)
	PILAS (Tipo 00-Otro)	Diseño — Construcción — Funcionamiento — Otros	Las pilas se encuentran en buen estado (ver foto 25)
SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO	LOSA	Diseño — Construcción — Funcionamiento — Otros	el tablero del puente presenta un desgaste normal, se observan zonas donde han sido inyectadas las microfisuras y que presentan un comportamiento adecuado. (ver foto 26)
	VIGAS	Diseño — Construcción	las vigas se encuentran en buen estado, se observan lugares donde se inyectan microfisuras y que presenta un comportamiento adecuado.(ver fotos 27, 28)
	RIOSTRAS	Diseño — Construcción — Funcionamiento — Otros	El puente no cuenta con riostras
	APOYOS	Desplazamiento: o; 20, 21, 22 — Descomposción — Deformacion — Otros	Los apoyos se encuentran en buenas condiciones. (ver foto 17, 18 19)
	ARCOS	Diseño — Construcción — Funcionamiento — Otros	No aplica
SUPERESTRUCTURA METALICA	ARCOS METALICOS	Arco izquierdo — Arco derecho — Arriostramiento lateral — Otros	No aplica
	PERFILES METALICOS	Vigas — Largueros — Diafragmas — Otros	No aplica
	ARMADURAS	Cordones — Montantes — Diagonales — Otros	No aplica
	CONEXIONES	Con soldadura — Con conectores — Con pasadores — Otros	No aplica
	CABLE/PENDOLONES/TORRES	Cables — Pendolones — Torres — Otros	No aplica
OTROS	ACCESO PEATONAL (ESCALERA/RAMPA) Tipo:	Peldaños/Losa — Viga gualdera — Barandas — Otros	No aplica
	OTROS ELEMENTOS Tipo:		No aplica
	CAUCE	No aplica	
	PUENTE EN GENERAL	El puente se encuentra en buenas condiciones, no se presentan fisuras, exposición del refuerzo ni hormigueros que puedan ocasionar fallas a nivel estructural, se recomienda el resane del recubrimiento perdido y las microfisuras en bordillos y barreras de tráfico	

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El factor de riesgo del puente se considera como **Bajo**.
- El puente no requiere ninguna medida de acción inmediata.

Se recomienda realizar un mantenimiento general del puente que incluya las siguientes actividades:

- Se recomienda que en las zonas de microfisuras se aplique un recubrimiento acrílico impermeable, elástico y que permita el puenteo de las mismas.
- Se recomienda verificar periódicamente el funcionamiento de las luminarias.
- Se recomienda realizar mantenimiento rutinario. (Lavado, limpieza de drenajes, bordillos, juntas, barandas y placa)
- La próxima Inspección Principal se recomienda realizarla en un (1) año.