

<b>CONCESIONARIO: ACCESOS NORTE DE BOGOTÁ S.A.S.</b>			
 	<b>VOLUMEN VIII ESTUDIOS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS</b>		
<b>ESTUDIOS Y DISEÑOS FASE III</b>			
<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>	<b>VERSIÓN: 0</b>	<b>FECHA: DICIEMBRE/2022</b>	<b>UNIDAD FUNCIONAL 4</b>



<b>ELABORÓ:</b>	Nombre	Firma
	MANUEL GOMEZ	
Consultor: SINERGING S.A.S.	Ingeniero de proyectos	
<b>REVISÓ</b>	Nombre	Firma
	HUMBERTO ARROYAVE	
	Coordinador de Proyectos	
<b>NO OBJECCIÓN:</b>	Nombre	Firma

 	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 2 de 36

<b>CONTROL DE CAMBIOS</b>		
<b>Fecha del Cambio</b>	<b>Versión</b>	<b>Descripción del Cambio</b>
26/12/2022	V0	Versión inicial

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

 	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 3 de 36

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>OBJETIVOS Y ALCANCE .....</b>	<b>6</b>
1.1	OBJETIVOS .....	6
1.2	ALCANCE.....	6
<b>2</b>	<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>8</b>
2.1	PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCIÓN PRINCIPAL.....	9
<b>3</b>	<b>INSPECCIÓN PUENTE VEHICULAR SINDAMANÓY .....</b>	<b>10</b>
3.1.1	<i>LOCALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA .....</i>	<i>10</i>
3.1.2	<i>IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA .....</i>	<i>12</i>
3.1.3	<i>INSPECCIÓN POR ELEMENTOS.....</i>	<i>14</i>
3.1.4	<i>DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO. ....</i>	<i>34</i>
3.1.5	<i>FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES.....</i>	<i>35</i>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>36</b>

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 4 de 36

## 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 Sindamanoy Fuente: Planos levantamientos .....	12
Figura 5. Vista en planta Puente Sindamanoy Fuente : Planos levantamientos.....	13
Figura 6. Vista General Puente Sindamanoy estribos y pilas Fuente: Planos levantamientos. ....	14

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 5 de 36

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Vista panorámica del puente Sindamanoy Fuente: Sinerging S.A.S.....	11
Fotografía 2. Vista General Puente Sindamanoy accesos Fuente: Sinerging S.A.S.....	11
Fotografía 3. Vista General superficie de asfalto Fuente: Sinerging S.A.S.....	15
Fotografía 4. Vista junta estribo 1 Fuente: Sinerging S.A.S.....	16
Fotografía 5. Vista junta estribo 2 Fuente: Sinerging S.A.S.....	16
Fotografía 6. Vista andenes y bordillos Fuente: Sinerging S.A.S.....	17
Fotografía 7. Baranda en concreto Fuente: Sinerging S.A.S.....	18
Fotografía 8. Baranda en concreto Fuente: Sinerging S.A.S.....	18
Fotografía 9. Iluminación del puente Fuente: Sinerging S.A.S. ....	19
Fotografía 10. Señalización altura puente Fuente: Sinerging S.A.S.....	20
Fotografía 11. Señalización curva horizontal del puente Fuente: Sinerging S.A.S.....	20
Fotografía 12. Señalización de obstáculos en la vía Fuente: Sinerging S.A.S. ....	21
Fotografía 13. Vista general de apoyos en estribo Fuente: Sinerging S.A.S.....	22
Fotografía 14. Vista general de apoyos en pilas Fuente: Sinerging S.A.S. ....	23
Fotografía 15. Vista aleta estribo 1 Fuente: Sinerging S.A.S. ....	24
Fotografía 16. Vista aleta estribo 1 Fuente: Sinerging S.A.S. ....	24
Fotografía 17. Vista aleta estribo 2 Fuente: Sinerging S.A.S. ....	25
Fotografía 18. Vista estribo 1 Fuente: Sinerging S.A.S. ....	26
Fotografía 19. Vista estribo 2 Fuente: Sinerging S.A.S. ....	26
Fotografía 20. Vista columna típica – columna eje 6 Fuente: Sinerging S.A.S.....	27
Fotografía 21. Vista de losa maciza Fuente: Sinerging S.A.S.....	28
Fotografía 22. Vista de losa maciza Fuente: Sinerging S.A.S.....	29
Fotografía 23. Vista de vigas de sección constante Fuente: Sinerging S.A.S.....	30
Fotografía 24. Vista eje 4 Hormiguero en viga cajón Fuente: Sinerging S.A.S. ....	30
Fotografía 25. Vista eje 4 Hormiguero en viga cajón Fuente: Sinerging S.A.S. ....	31
Fotografía 26. Vista paso peatonal aproche estribo 1 Fuente: Sinerging S.A.S. ....	32
Fotografía 27. Vista paso peatonal aproche estribo 2 Fuente: Sinerging S.A.S. ....	32

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 6 de 36

## **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.



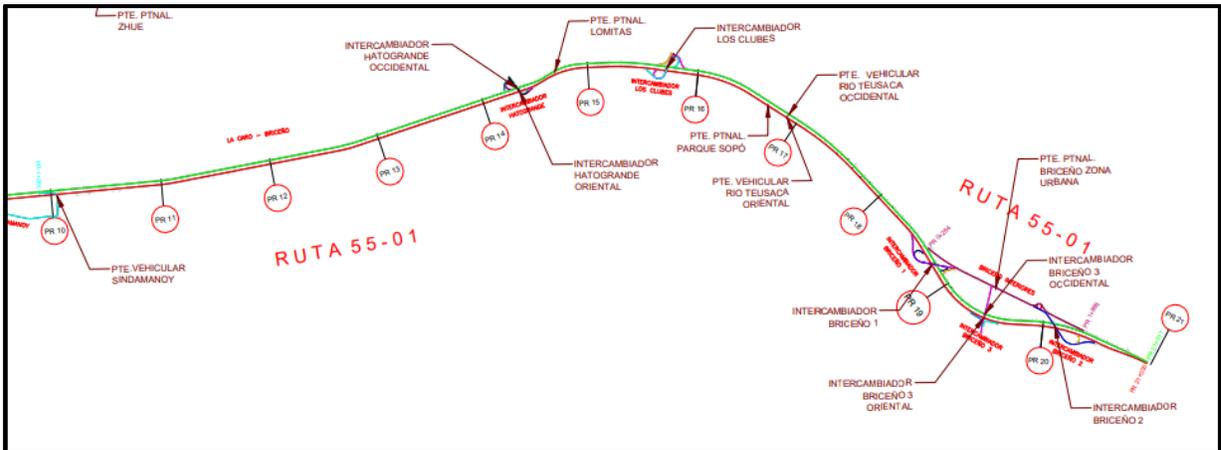


Figura 3. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 55.

## 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

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 9 de 36

- 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 Fibrít
- 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:

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 10 de 36

- 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 SINDAMANÓY**

#### **3.1.1 LOCALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA**

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

<b>CÓDIGO</b>	<b>TERRITORIAL</b>
12	CUNDINAMARCA

	<p>VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4</p>	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 11 de 36



Fotografía 1. Vista panorámica del puente Sindamanoy  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 2. Vista General Puente Sindamanoy accesos  
Fuente: Sinerging S.A.S.

### 3.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

**Punto de referencia:** El puente Sindamanoy da inicio en K09+900.

**Nombre del puente:** Puente Sindamanoy

**Obstáculo que salva:** vía sobre doble calzada Ruta 55-01.

**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 160.00 m entre estribos y un ancho de calzada de 9.50 m y pilas con altura variable, como se muestran a continuación:

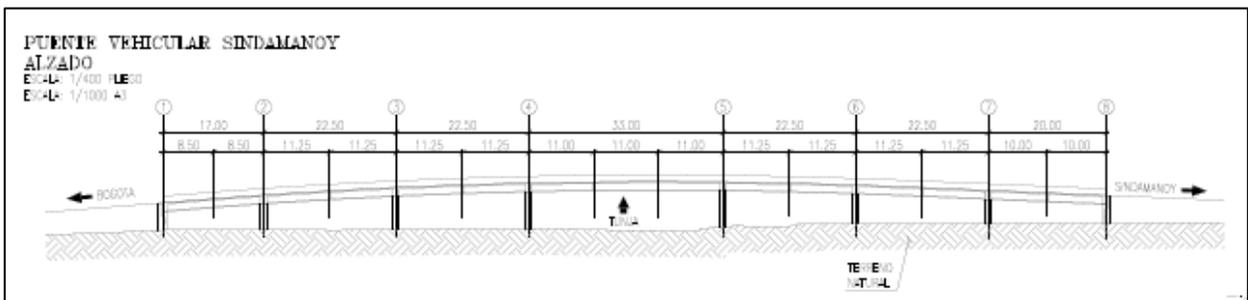


Figura 4. Perfil Puente Sindamanoy  
Fuente: Planos levantamientos

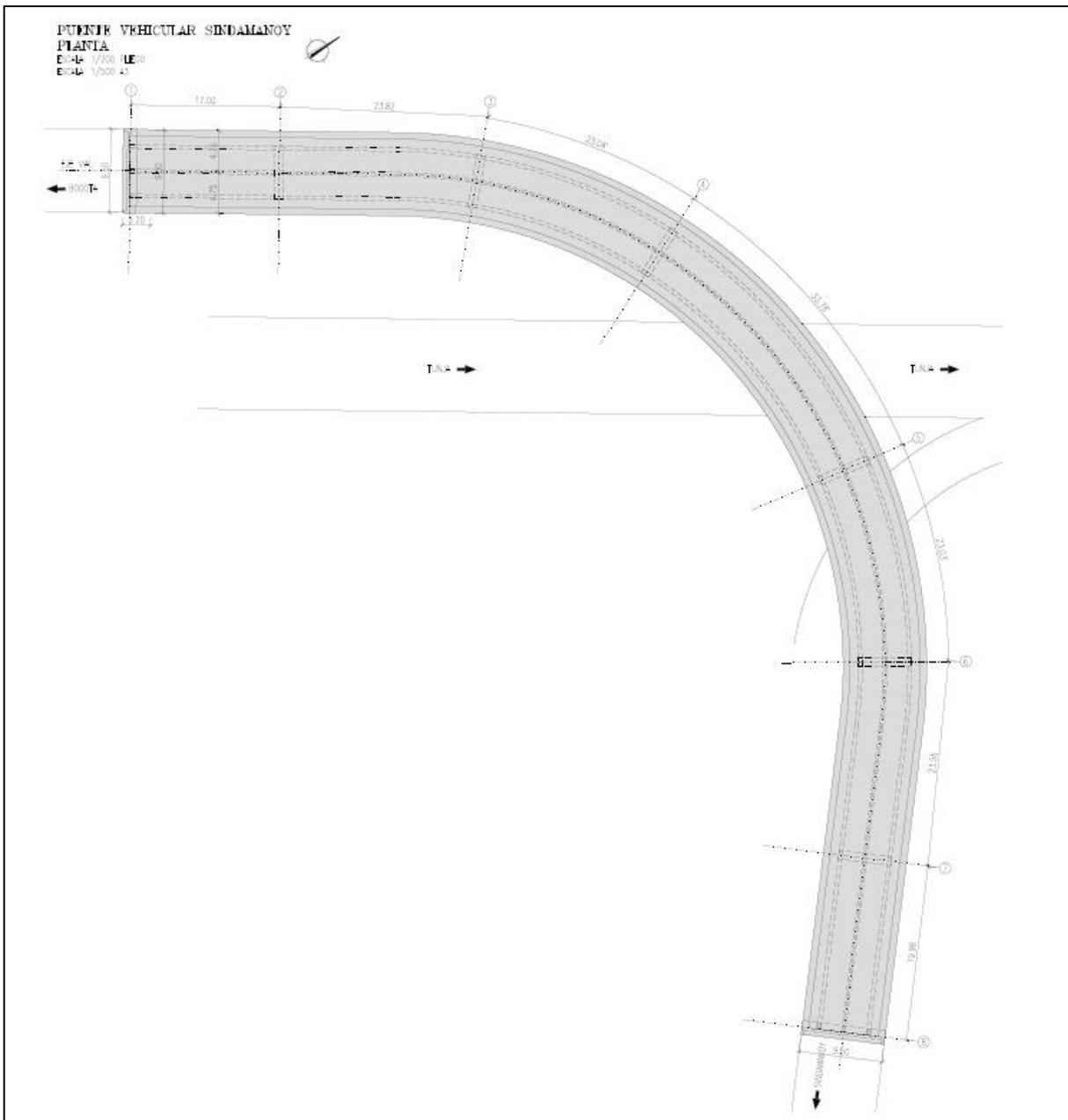


Figura 5. Vista en planta Puente Sindamanoy  
Fuente : Planos levantamientos

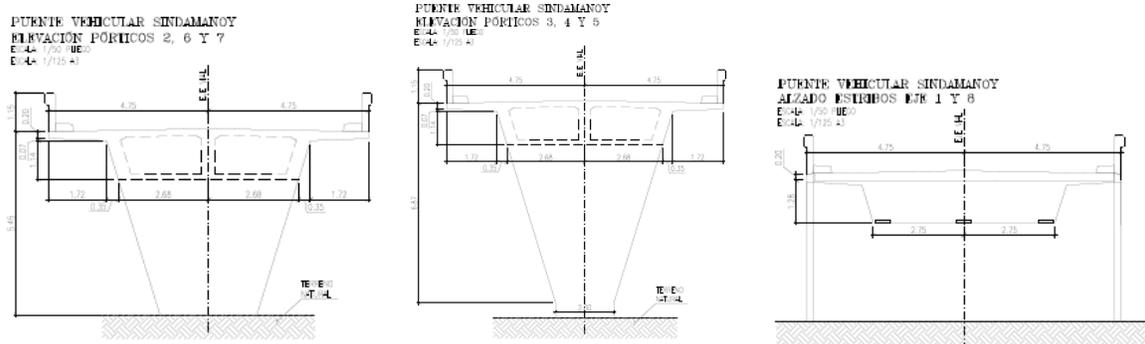


Figura 6. Vista General Puente Sindamanoy estribos y pilas  
Fuente: Planos levantamientos

### 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

La superficie sobre el tablero del puente presenta un desgaste normal, no se observan fisuras.



Fotografía 3. Vista General 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, las dilataciones se observan con colmatación de material granular.

CÓDIGO	TIPO DE JUNTA DE EXPANSIÓN
02	JUNTA SELLADA



Fotografía 4. Vista junta estribo 1  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 5. Vista junta estribo 2  
Fuente: Sinerging S.A.S.

### 3.1.3.1.3 Andenes/Bordillos

Los andenes y bordillos se encuentran en buen estado, se observa material granular a sus costados.



Fotografía 6. Vista andenes y bordillos  
Fuente: Sinerging S.A.S.

### 3.1.3.1.4 Barandas

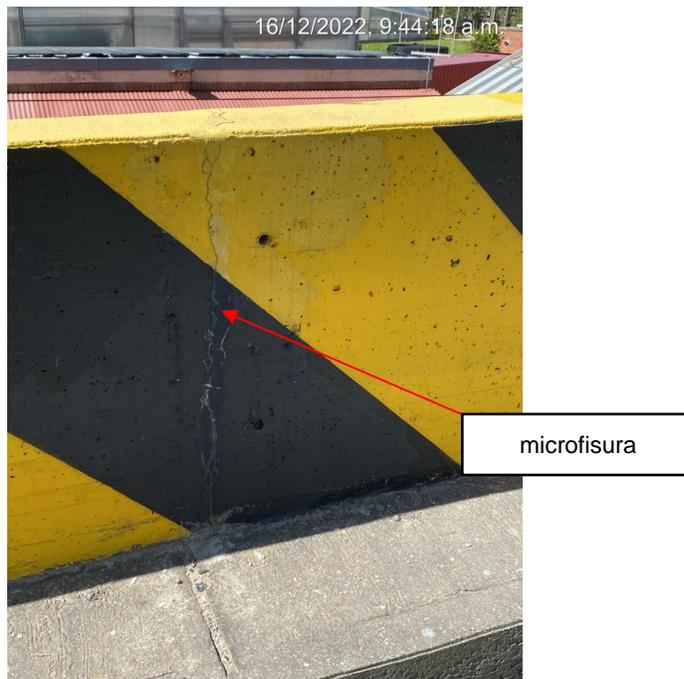
Las barandas son de concreto, según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE BARANDA
02	CONCRETO

	<b>VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4</b>	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 18 de 36



Fotografía 7. Baranda en concreto  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 8. Baranda en concreto  
Fuente: Sinerging S.A.S.

Se puede evidenciar que las barandas a lo largo del puente están en buen estado, sin embargo, se observan microfisuras, se recomienda resane y pintura.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 19 de 36

### 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 9. Iluminación del puente  
Fuente: Sinerging S.A.S.

### 3.1.3.1.6 Señalización

Se ubican señales que indican la llegada, la curva horizontal y posibles obstáculos en la vía, sin embargo, falta la señal de tránsito indicando la altura (galibo) del puente sobre la calzada. El puente cuenta con señalización horizontal en buen estado.



Fotografía 10. Señalización altura puente  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 11. Señalización curva horizontal del puente  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 12. Señalización de obstáculos en la vía  
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

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 22 de 36

Los apoyos cuentan con láminas de polietileno expandido (icopor) con desgaste evidente la cual no permite la inspección en estribos y pilas.



Fotografía 13. Vista general de apoyos en estribo  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 14. 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.



Fotografía 15. Vista aleta estribo 1  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 16. Vista aleta estribo 1  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 17. Vista aleta estribo 2  
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, en el estribo 1 se observa rastros de fogatas realizadas posiblemente por asentamiento de personas en condición de calle, adicional hay presencia de humedad.



Fotografía 18. Vista estribo 1  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 19. Vista estribo 2  
Fuente: Sinerging S.A.S.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 27 de 36

### 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 1 COLUMNA

La sección transversal de la pila según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	FORMA DE PILA
00	OTRA

El puente consta de 7 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 20. Vista columna típica – columna eje 6  
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



Fotografía 21. Vista de losa maciza  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 22. 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

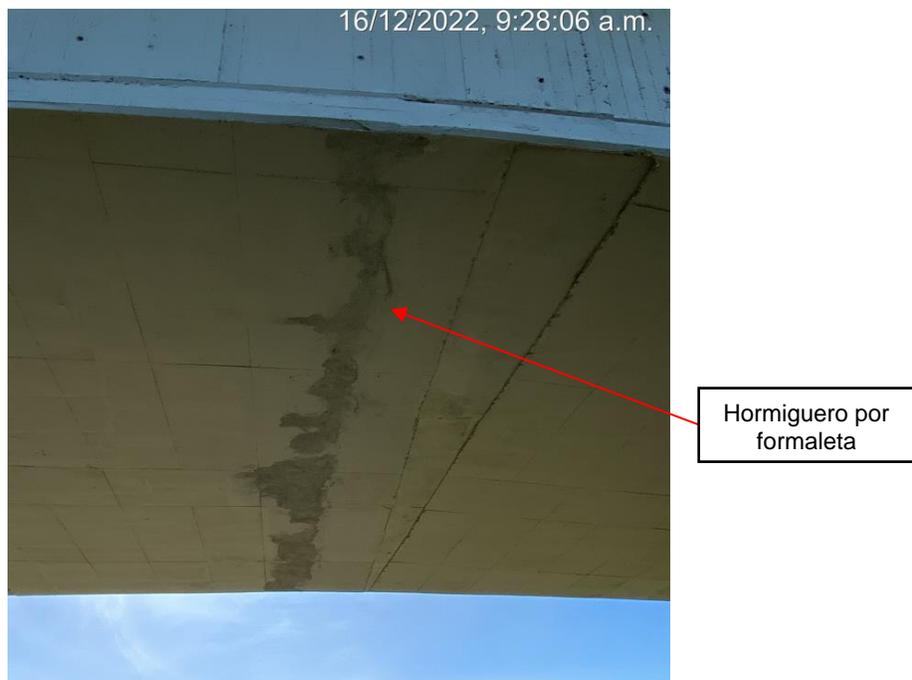
La viga en sección transversal según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	SECCIÓN TRANSVERSAL
01	SECCIÓN CONSTANTE

Viga Cajón postensada de sección constante, se encuentran en buen estado, no presentan fisuras, ni exposición de refuerzo, sin embargo, se evidencia hormiguero por formaleta cerca al eje 4.

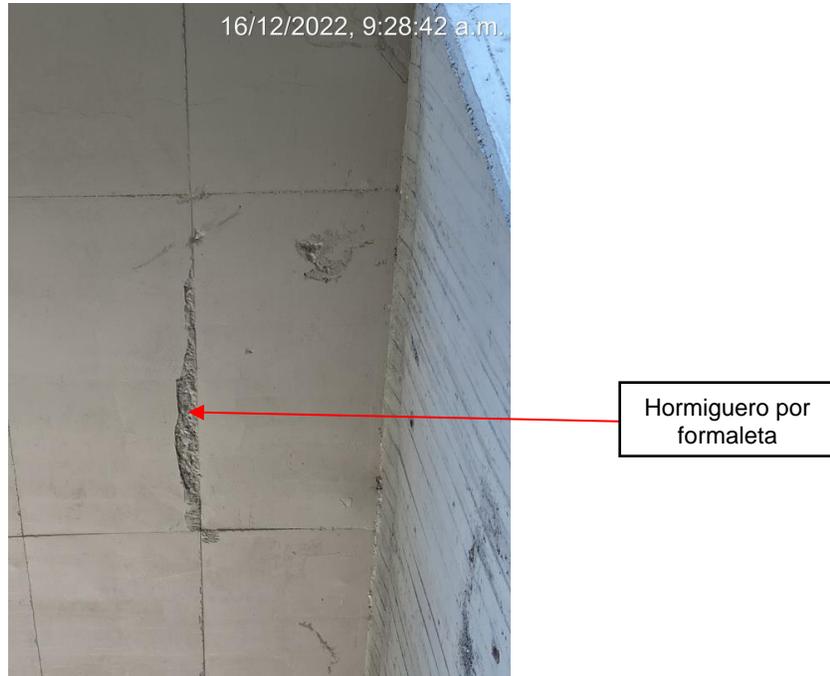


Fotografía 23. Vista de vigas de sección constante  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 24. Vista eje 4 Hormiguero en viga cajón  
Fuente: Sinerging S.A.S.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 31 de 36



Fotografía 25. Vista eje 4 Hormiguero en 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)

El puente cuenta con andén en ambos costados, se observa material granular a sus costados.



Fotografía 26. Vista paso peatonal aproche estribo 1  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 27. Vista paso peatonal aproche estribo 2  
Fuente: Sinerging S.A.S.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 33 de 36

#### **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, no se presentan fisuras, exposición del refuerzo ni hormigueros que puedan ocasionar fallas a nivel estructural, se recomienda resanar hormiguero en viga cajón cerca al eje 4, adicional, hacer mantenimiento a los accesos peatonales y la señalización del puente para garantizar mayor visibilidad a los conductores.

### 3.1.4 DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO.

TABLA DE CALIFICACION Y FACTOR DE RIESGO							
ID	PR DEL PUENTE		K09+000		DIMENSIONES GENERALES		
	NOMBRE DEL PUENTE		PUENTE SINDAMANOY		LONGITUD TOTAL	№0 m	No DE LUCES
	OBSTACULO QUE SALVA		VIA DOBLE CALZADA RUTA 55-0	ESVIAJAMIENT	No		7
	TIPO DE PUENTE (1)		LONGITUDINAL	2	TRANSVERSAL	3	ANCHO
		GALIBO			4.9 m		
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			100		
		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/PENDOLONOS/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		
<b>FACTOR DE RIESGO</b>					<b>1.0</b>		
					<b>Bajo</b>		

**CONVENCIONES CALIFICACIÓN SIPUCOL**

- 0 = Sin daño o daño insignificante
- 1 = Daño pequeño, no es necesario una reparación
- 2 = Algún daño, reparación necesaria cuando se presentela 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

EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LAS OBRAS DEL CONTRATO No		FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES										
<b>REGIONAL:</b>	1 2	<b>CUNDIRMARCA</b>										
<b>LEVANTO:</b>	SinergNG S.A.S											
<b>NOMBRE DE LA VÍA:</b>	RUTA 55-01											
<b>FECHA:</b>	26	12	2022									
<b>HOJA:</b>	1	DE:	1									
<b>CÓDIGO DE LA VÍA:</b>		<b>VIA EN CONCESION:</b>	X									
<b>MANTENIMIENTO INTEGRAL:</b>		<b>GRUPO ADM VIAL:</b>										
<b>PR DEL PUENTE</b>	K09+900											
<b>NOMBRE DEL PUENTE</b>	PUENTE SINDAMANÓY											
<b>OBSTACULO QUE SALVA</b>	VÍA DOBLE CALZADA RUTA 55-01	<b>ESVIAJAMIENTO</b>	0									
<b>TIPO DE PUENTE (1)</b>	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	3									
		<b>DIMENSIONES GENERALES</b>										
		<b>LONGITUD TOTAL</b>	160 m									
		<b>No DE LUCES</b>	7									
		<b>ANCHO</b>	9.50 m									
		<b>GALIBO</b>	4.9 m									
SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS	<b>ELEMENTO</b>	<b>REGISTRO DE DAÑOS</b>										<b>OBSERVACIONES</b>
	<b>SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS (Tipo 01-Asfalto)</b>	La superficie sobre el tablero se encuentra en buen estado, sin embargo, presenta aglomeraciones de material granular en sus costados.										
	<b>JUNTAS DE EXPANSIÓN</b>	Sello		Perfiles			Guardacantos			Otros		Las juntas del estribo se encuentran en buen estado, en ambos estribos se presenta material granular (ver foto 4,5)
		S	OB	A	4,5							
	<b>ANDENES/BORDILLOS</b>	Desportillamiento		Acero expuesto			Dimensión insuficiente			Otros		Los andenes y bordillos se encuentran en buen estado.( ver foto 6)
	<b>BARRERAS</b>	Pintura		Postes			Pasamanos			Otros		Las barreras estan en buen estado.(ver foto 7,8)
	<b>ILUMINACIÓN</b>	Cuenta con lamparas encargadas de la iluminación en los dos costado										Se recomienda una inspección en horas de la noche para determinar el estado y funcionamiento de la misma (ver fotos 9)
	<b>SEÑALIZACIÓN</b>	Horizontal		Vertical			Reductores			Otros		la señalización se encuentra en buen estado.(ver foto 10,11)
	<b>DRENAJES</b>	Taponamiento		Ausencia			Long. Insuficiente			Otros		El puente no cuenta con drenajes
	<b>ALETAS</b>	Diseño		Construcción			Funcionamiento			Otros		Las aletas se encuentran en buen estado, se recomienda resanar recubrimiento. (ver fotos 15,16,17)
	<b>ESTRIBOS</b>	Diseño		Construcción			Funcionamiento			Otros		Los estribos del puente presentan contaminación en el concreto e infiltración por humedad.(ver fotos 18, 19)
							E1	E2	CTC	IN	18,19	
	<b>PILAS (Tipo 00-Otro)</b>	Diseño		Construcción			Funcionamiento			Otros		Las pilas se encuentran en buen estado (ver foto 20,21)
	<b>LOSA</b>	Diseño		Construcción			Funcionamiento			Otros		el tablero del puente presenta un desgaste normal, se recomienda resanar hormigeros. (ver foto 22)
<b>VIGAS</b>	Diseño		Construcción			Funcionamiento			Otros		las vigas se encuentran en buen estado, se recomienda resanar hormigeros. (ver fotos 23, 24)	
<b>RIOSTRAS</b>	Diseño		Construcción			Funcionamiento			Otros		El puente no cuenta con riostras	
<b>APOYOS</b>	Desplazamiento		Descomposición			Deformación			Otros		Los apoyos se encuentran en buenas condiciones. (ver foto 12,13,14)	
	o	12,13,14										
<b>ARCOS</b>	Diseño		Construcción			Funcionamiento			Otros		No aplica	
<b>ARCOS METALICOS</b>	Arco izquierdo		Arco derecho			Arriostamiento lateral			Otros		No aplica	
<b>PERFILES METALICOS</b>	Vigas		Largueros			Diafragmas			Otros		No aplica	
<b>ARMADURAS</b>	Cordones		Montantes			Diagonales			Otros		No aplica	
<b>CONEXIONES</b>	Con soldadura		Con conectores			Con pasadores			Otros		No aplica	
<b>CABLE/PENDOLONES/TORRES</b>	Cables		Pendolones			Torres			Otros		No aplica	
<b>ACCESO PEATONAL (ESCALERA/RAMPA)</b>	Peldaños/Losa		Viga gualdera			Barandas			Otros		El puente cuenta con acceso en buen estado (ver foto 25,26)	
	Tipo:											
<b>OTROS ELEMENTOS</b>	Tipo:										No aplica	
<b>CAUCE</b>	No aplica											
<b>PUENTE EN GENERAL</b>	El puente se encuentra en buenas condiciones, no se presentan fisuras, exposición del refuerzo ni hormigeros que puedan ocasionar fallas a nivel estructural, se recomienda resanar hormigero en viga cajón cerca al eje 4, adicional, hacer mantenimiento a los accesos peatonales y la señalización del puente para garantizar mayor visibilidad a los conductores											

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 36 de 36

#### 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 lavado y/o pintura de grafiti en columnas del puente.
- Se recomienda resane de hormiguero en viga cajón cercana al eje 4.
- 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.