

<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	
	Nombre	Firma
REVISÓ	HUMBERTO ARROYAVE	
	Coordinador de Proyectos	
SINERGING S.A.S.	Nombre	Firma
NO OBJECCIÓN:	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 31

<b>CONTROL DE CAMBIOS</b>		
<b>Fecha del Cambio</b>	<b>Versión</b>	<b>Descripción del Cambio</b>
23/12/2022	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 31

## 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 DE PUENTE VEHICULAR TEUSACA ORIENTAL.....</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>11</i>
3.1.3	<i>INSPECCIÓN POR ELEMENTOS.....</i>	<i>14</i>
3.1.4	<i>DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO. ....</i>	<i>29</i>
3.1.5	<i>FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES.....</i>	<i>30</i>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>31</b>

 	<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 4 de 31

## 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 Vehicular Teusaca Oriental Fuente: Planos levantamientos .....	12
Figura 5. Vista en planta Puente Vehicular Teusaca Oriental Fuente: Planos levantamientos	13
Figura 6. Vista General Puente Vehicular Teusaca Oriental Fuente: Planos levantamientos ..	13

 	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 31

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Vista General puente vehicular Teusaca costado oriental Fuente: Sinerging S.A.S. .....	11
Fotografía 2. Vista General superficie de asfalto Fuente: Sinerging S.A.S.....	14
Fotografía 3. Vista junta estribo sur .....	15
Fotografía 4. Vista junta tramo afectado estribo sur .....	16
Fotografía 5. Vista junta estribo norte .....	17
Fotografía 6. Barreras de concreto Fuente: Sinerging S.A.S. ....	18
Fotografía 7. Iluminación del puente Fuente: Sinerging S.A.S. ....	19
Fotografía 8. Señalización en la entrada del puente Fuente: Sinerging S.A.S. ....	20
Fotografía 9. Vista general de apoyos en estribo Fuente: Sinerging S.A.S.....	21
Fotografía 10. Vista aleta estribo norte Fuente: Sinerging S.A.S. ....	22
Fotografía 11. Vista aleta estribo sur Fuente: Sinerging S.A.S. ....	22
Fotografía 12. Vista muro de acompañamiento Fuente: Sinerging S.A.S. ....	23
Fotografía 13. Vista estribo sur Fuente: Sinerging S.A.S.....	24
Fotografía 14. Vista estribo norte Fuente: Sinerging S.A.S. ....	25
Fotografía 15. Vista general de vigas Fuente: Sinerging S.A.S. ....	26
Fotografía 16. Vista general de vigas Fuente: Sinerging S.A.S. ....	27
Fotografía 17. Río Teusaca Fuente: Sinerging S.A.S. ....	28

	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 31

## **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.



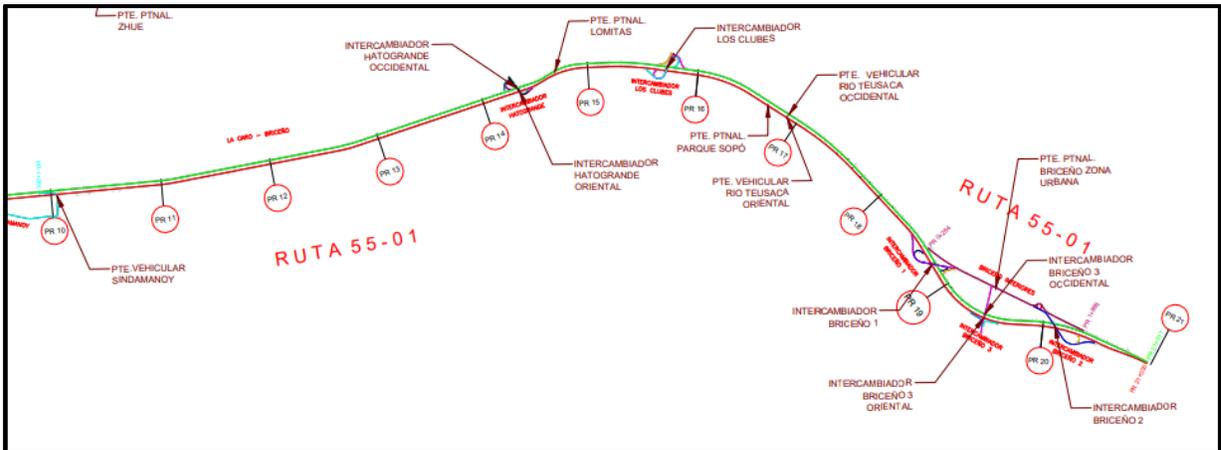


Figura 3. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 55.

## 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 septiembre del año 2021, 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 31

- 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 31

- 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 DE PUENTE VEHICULAR TEUSACA ORIENTAL**

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

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

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



Fotografía 1. Vista General puente vehicular Teusaca costado oriental  
Fuente: Sinerging S.A.S.

### 3.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

**Punto de referencia:** El Puente Vehicular Teusaca Oriental

**Nombre del puente:** Teusaca Oriental

**Obstáculo que salva:** vía sobre río Teusaca. PR17-Ruta 55-01.

**Tipo de puente:**

Según la estructuración transversal el puente se clasifica así:

CÓDIGO	TIPO DE PUENTE
01	LOSA SOBRE VIGAS

Según la estructuración longitudinal el puente se clasifica así:

CÓDIGO	TIPO DE PUENTE
01	VIGAS SIMPLEMENTE APOYADAS

 	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 12 de 31

**Esviaje:** NO

**Dimensiones generales:** Se tiene una longitud de 15.0 m entre estribos y un ancho de calzada de 17.0 m y altura tomada desde el nivel del terreno hasta la rasante del puente, como se muestran a continuación:

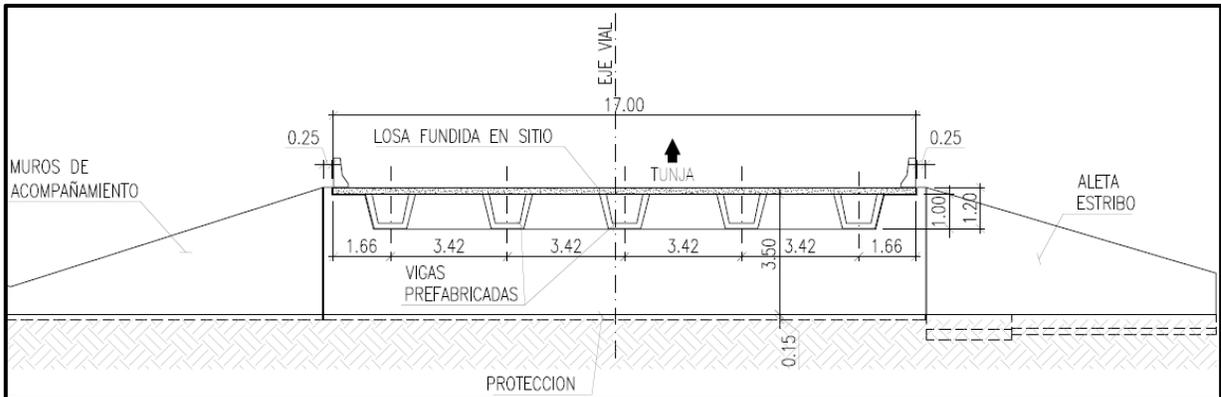


Figura 4. Perfil Puente Vehicular Teusaca Oriental  
Fuente: Planos levantamientos

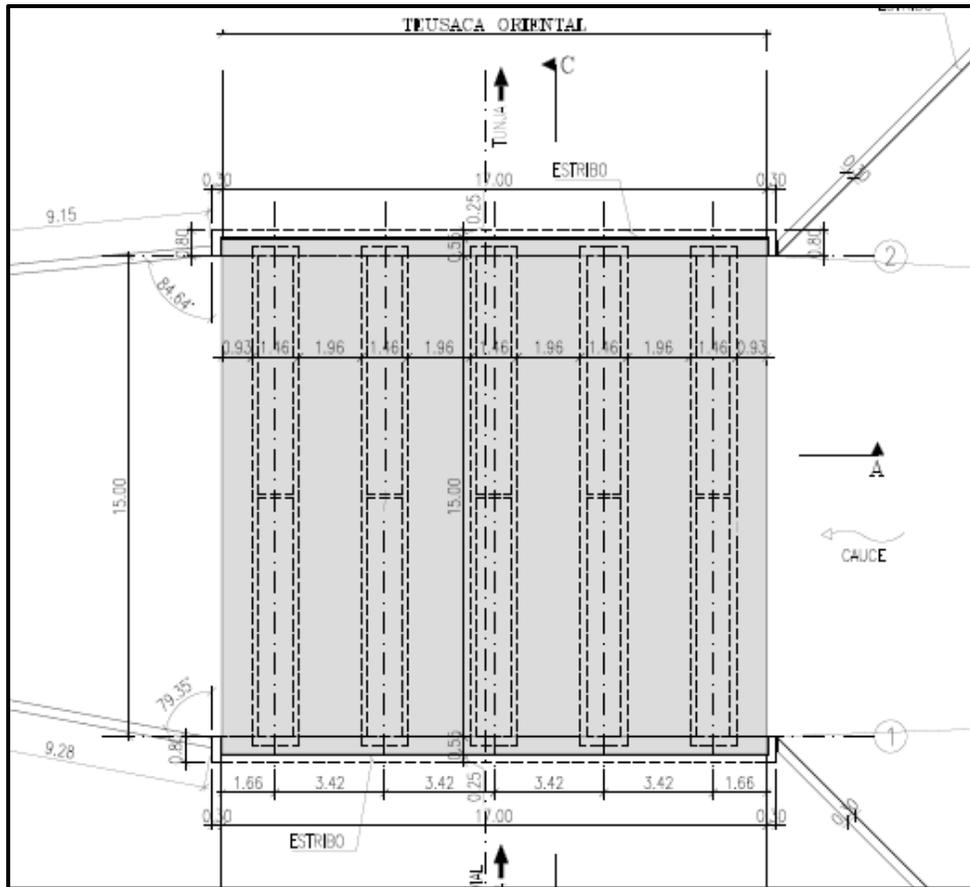


Figura 5. Vista en planta Puente Vehicular Teusaca Oriental  
Fuente: Planos levantamientos

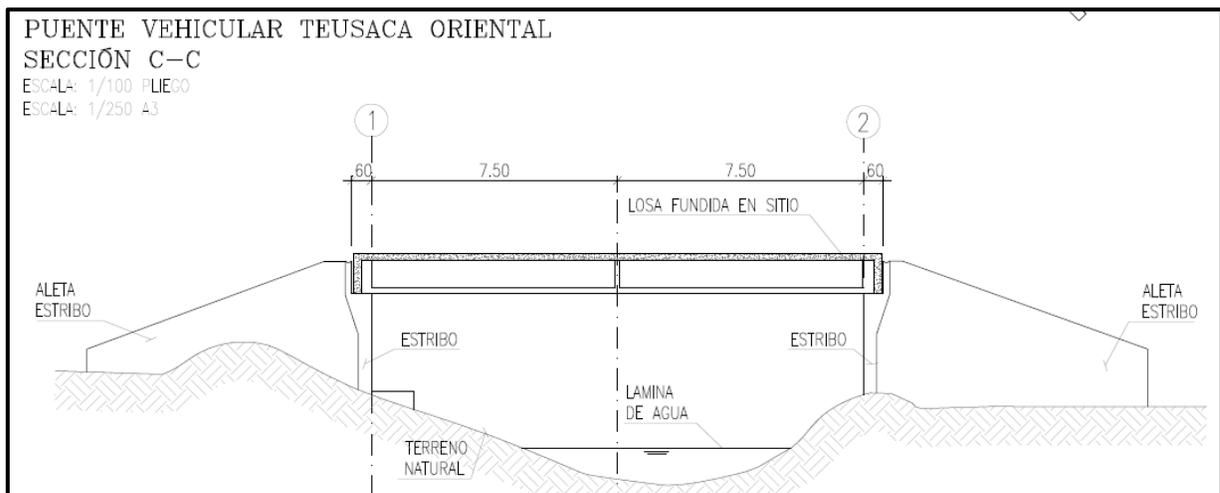


Figura 6. Vista General Puente Vehicular Teusaca Oriental  
Fuente: Planos levantamientos

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 14 de 31

### 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 se observa en buen estado.



Fotografía 2. Vista General superficie de asfalto  
Fuente: Sinerging S.A.S.

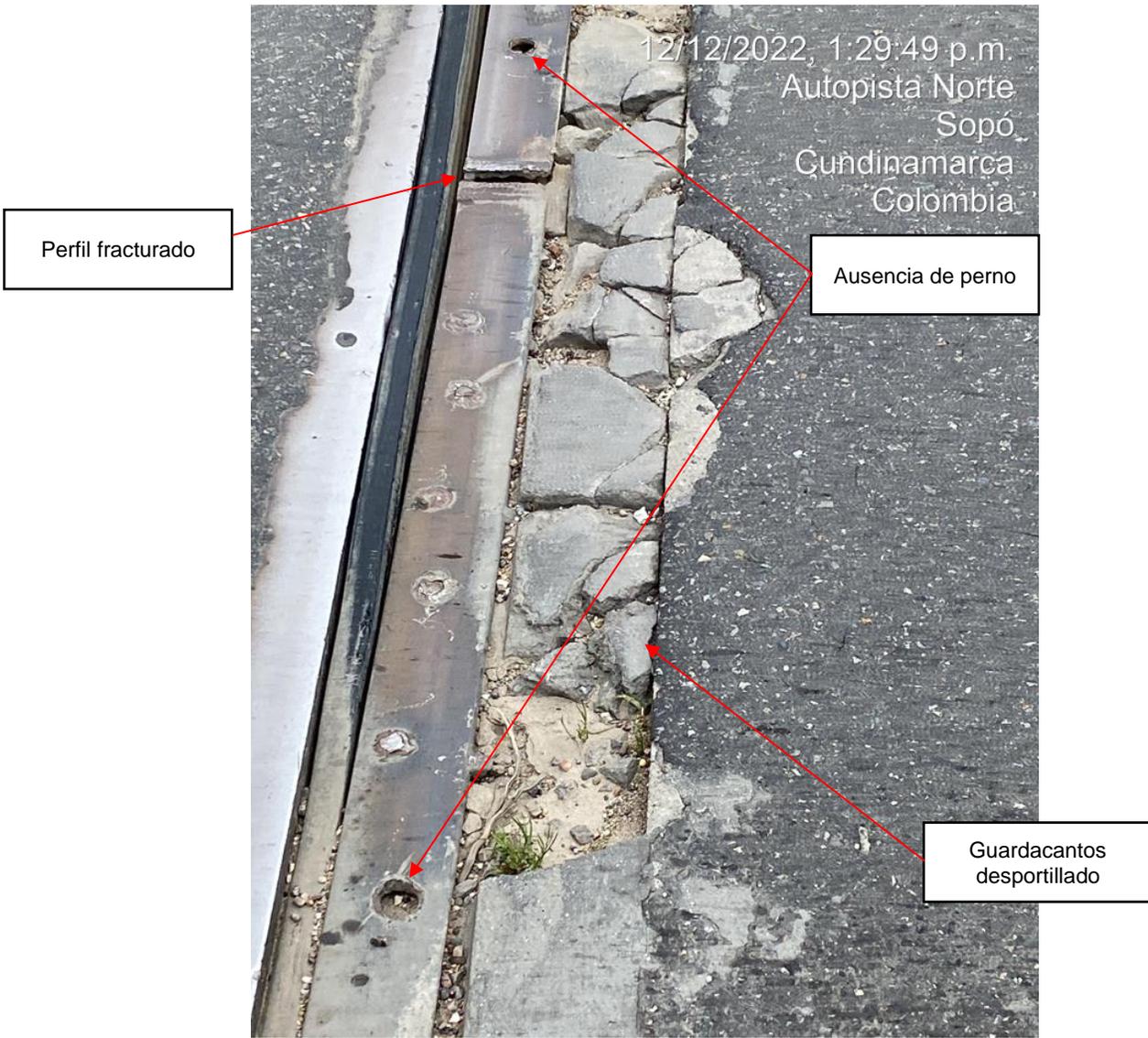
##### 3.1.3.1.2 Juntas de expansión

El intercambiador presenta juntas de sello fijo de neopreno en sus dos estribos, las dilataciones se observan con colmatación de material granular y en el estribo sur se ve un perfil facturado y guardacantos con desportillamiento se recomienda reparación.

CÓDIGO	TIPO DE JUNTA DE EXPANSIÓN
02	JUNTA SELLADA



Fotografía 3. Vista junta estribo sur  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 4. Vista junta tramo afectado estribo sur  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Junta con  
colmatación de  
material  
granular

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

### 3.1.3.1.3 Andenes/Bordillos

El puente no cuenta con andes o bordillos

### 3.1.3.1.4 Barreras

Las barreras son de muro de concreto a los cuales se conectan defensas viales metálicas, según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE BARANDA
02	Concreto

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 18 de 31



Fotografía 6. Barreras de concreto  
Fuente: Sinerging S.A.S.

Las barreras se encuentran en buenas condiciones, se recomienda limpieza.

#### **3.1.3.1.5 Iluminación**

El puente cuenta con iluminación en ambos costados de la vía, se recomienda hacer una inspección en horas de la noche para determinar el estado y funcionamiento de la misma.



Postes de luz.

Fotografía 7. Iluminación del puente  
Fuente: Sinerging S.A.S.

### 3.1.3.1.6 Señalización

Las señales verticales se encuentran en perfecto estado, la señalización horizontal presenta un desgaste normal. En general la señalización se encuentra en buen estado, se recomienda realizar mantenimiento rutinario y de limpieza.



Fotografía 8. Señalización en la entrada del puente  
Fuente: Sinerging S.A.S.

**3.1.3.1.7 Drenajes**

El puente no cuenta con drenajes

**3.1.3.1.8 Apoyos**

El apoyo según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPOS DE APOYOS
03	PLACAS EN NEOPRENO

Se recomienda realizar la verificación de los neoprenos en cuanto a aplastamiento y cristalización en ambos estribos ya que no se pudo tener acceso por debajo del puente debido al cauce del río



Fotografía 9. Vista general de apoyos en estribo  
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 presentan manchas por humedad, en el muro de acompañamiento se observa el crecimiento excesivo de vegetación en la zona inferior, se recomienda podar esta zona.



Fotografía 10. Vista aleta estribo norte  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 11. Vista aleta estribo sur  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 12. Vista muro de acompañamiento  
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 y material vegetal.



Fotografía 13. Vista estribo sur  
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 14. Vista estribo norte  
Fuente: Sinerging S.A.S.

### 3.1.3.2.3 Pilas

El Puente no cuenta con pilas

### 3.1.3.3 SUPERESTRUCTURA

#### 3.1.3.3.1 Losa

La losa según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE LOSA
02	Prelosa + losa fundida in situ

Se recomienda realizar la verificación de la losa, observando posibles microfisuras, hormigueros o acero expuesto, ya que no se pudo tener acceso por debajo del puente debido al cauce del río

### 3.1.3.3.2 Vigas

La viga según clasificación longitudinal corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE VIGAS
01	REFORZADAS

La viga en sección transversal según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	SECCIÓN TRANSVERSAL
01	SECCIÓN CONSTANTE

Debido al cauce no se pudo realizar la inspección visual de las vigas internas.



Fotografía 15. Vista general de vigas  
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 31



Fotografía 16. Vista general de vigas  
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 no cuenta con accesos peatonales

#### **3.1.3.3.5 Cauce**

El puente salva un cauce natural (Río Teusaca), el cual presenta un nivel elevado debido a las condiciones climáticas al momento de la revisión.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 28 de 31



Fotografía 17. Río Teusaca  
Fuente: Sinerging S.A.S.

#### 3.1.3.3.6 Puente en General

El puente no presenta observaciones referentes a la componente estructural del mismo, sin embargo, se evidencia desgaste en la superficie del puente y junta que conecta el estribo sur con la carretera, humedad y vegetación en los estribos.

 	<b>VOLUMEN VIII</b> <b>ESTUDIO Y DISEÑOS DE</b> <b>ESTRUCTURAS UNIDAD</b> <b>FUNCIONAL 4</b>	<b>AFD-UF4-VIII-22-V0</b>
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 29 de 31

### 3.1.4 DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO.

TABLA DE CALIFICACION Y FACTOR DE RIESGO									
<b>ID</b>	PR DEL PUENTE		K17+000						
	NOMBRE DEL PUENTE		PUENTE VEHICULAR TEUSACA ORIENTAL			<b>DIMENSIONES GENERALES</b>			
	OBSTACULO QUE SALVA		RIO TEUSACA	ESVIAJAMIENT	NO	LONGITUD TOTAL	15	No DE LUCES	1
	TIPO DE PUENTE (1)		LONGITUDINAL	1	TRANSVERSAL	1	ANCHO	17	GALIBO
<b>ELEMENTO</b>		<b>REGISTRO DE DAÑOS</b>			<b>CALIFICACION</b>				
<b>CAUCE</b>		PERFIL DEL CAUCE Y ALINEAMIENTO			0.00				
		LECHO DEL RIO/CAUCE			0.00				
		CONDICION DE LAS MARGENES			0.00				
		SIGNOS DE SOCAVACIÓN			0.00				
		PROTECCION DEL TALUD			0.00				
<b>SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS</b>		SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS			0.00				
		JUNTAS DE EXPANSION			3.00				
		ANDENES/BORDILLOS			0.00				
		BARANDAS			0.00				
		ILUMINACION			0.00				
		SEÑALIZACION			0.00				
		DRENAJES			N.A.				
<b>SUPERESTRUCTURA</b>		ALETAS			100				
		ESTRIBOS			100				
		PILAS			N.A.				
<b>SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO</b>		LOSA			100				
		VIGAS			100				
		RIOSTRAS			0.00				
		APOYOS			0.00				
		ARCOS (CONCRETO/MAMPOSTERIA)			N.A.				
<b>SUPERESTRUCTURA METALICA</b>		ARCOS METALICOS			N.A.				
		PERFILES METALICOS			N.A.				
		ARMADURAS			N.A.				
		CONEXIONES			N.A.				
		CABLE/PENDOLONES/TORRES			N.A.				
<b>OTROS</b>		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>3.0</b>				
					<b>Moderado</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

FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES														
EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LAS OBRAS DEL CONTRATO No _____														
REGIONAL: <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/>					CUNDINAMARCA					DE _____				
LEVANTO: SinergiNG S.A.S										FECHA: <input type="text" value="23"/> - <input type="text" value="12"/> - <input type="text" value="2022"/>				
NOMBRE DE LA VÍA: _____					RUTA 45-04					CÓDIGO DE LA VÍA: _____				
										MANTENIMIENTO INTEGRAL: <input type="checkbox"/>				
										VIA EN CONCESION: <input checked="" type="checkbox"/>				
										GRUPO ADM VIAL: _____				
PR DEL PUENTE: _____														
NOMBRE DEL PUENTE: K17+000														
OBSTACULO QUE SALVA: RÍO TEUSACA														
TIPO DE PUENTE (1): LONGITUDINAL: 2      TRANSVERSAL: 3														
DIMENSIONES GENERALES														
LONGITUD TOTAL: 15      No DE LUCES: 1														
ANCHO: 17      GALBO: 2.5														
SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS	ELEMENTO													
	REGISTRO DE DAÑOS													
SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS (Tipo 01-ASFalto)														
La superficie sobre el tablero se encuentra en general en buen estado.														
OBSERVACIONES														
Se observa desgaste y colmatación de material granular, en el estribo sur se ve un perfil facturado y guardacantos con desportillamiento se recomienda reparación. (ver foto 3,4,5)														
JUNTAS DE EXPANSIÓN														
Sello: E-S    OB    -    3,4,5    E    SOL SUS    4    E    DPG    4    Otros														
Perfiles: _____														
Guardacantos: _____														
Otros: _____														
ANDENES/BORDILLOS														
Desportillamiento: _____														
Acero expuesto: _____														
Dimensión insuficiente: _____														
Otros: _____														
BARRERAS														
Pintura: _____														
Postes: _____														
Pasamanos: _____														
Otros: _____														
ILUMINACIÓN														
Cuenta con lámparas 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 7)														
SEÑALIZACIÓN														
Horizontal: _____														
Vertical: _____														
Reductores: _____														
Otros: _____														
DRENAJES														
Taponamiento: _____														
Ausencia: _____														
Long. Insuficiente: _____														
Otros: _____														
ALETAS														
Diseño: _____														
Construcción: _____														
Funcionamiento: A1 IN 10,11,12														
Otros: _____														
ESTRIBOS														
Diseño: _____														
Construcción: _____														
Funcionamiento: E1 E2 IN 13,14														
Otros: _____														
PILAS (Tipo 00-Otro)														
Diseño: _____														
Construcción: _____														
Funcionamiento: _____														
Otros: _____														
LOSA														
Diseño: _____														
Construcción: _____														
Funcionamiento: _____														
Otros: _____														
VIGAS														
Diseño: _____														
Construcción: _____														
Funcionamiento: _____														
Otros: _____														
RIOSTRAS														
Diseño: _____														
Construcción: _____														
Funcionamiento: _____														
Otros: _____														
APOYOS														
Desplazamiento: _____														
Descomposición: _____														
Deformación: _____														
Otros: _____														
ARCOS														
Diseño: _____														
Construcción: _____														
Funcionamiento: _____														
Otros: _____														
ARCOS METALICOS														
Arco izquierdo: _____														
Arco derecho: _____														
Arriostamiento lateral: _____														
Otros: _____														
PERFILES METALICOS														
Vigas: _____														
Largueros: _____														
Diafragmas: _____														
Otros: _____														
ARMADURAS														
Cordones: _____														
Montantes: _____														
Diagonales: _____														
Otros: _____														
CONEXIONES														
Con soldadura: _____														
Con conectores: _____														
Con pasadores: _____														
Otros: _____														
CABLE/PENDOLONES/TORRES														
Cables: _____														
Pendolones: _____														
Torres: _____														
Otros: _____														
ACCESO PEATONAL (ESCALERA/RAMPA)														
Tipo: _____														
Peldaños/Losa: _____														
Viga gualidera: _____														
Barandas: _____														
Otros: _____														
OTROS ELEMENTOS														
Tipo: _____														
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 hacer mantenimiento a los estribos y la señalización del puente.														

	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 31

#### 4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El factor de riesgo del puente se considera como **Moderado**.
- El puente requiere del mantenimiento de la junta de entrada al puente (estribo sur).

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

- Se debe realizar la reparación de la junta del estribo sur
- Se recomienda verificar periódicamente el funcionamiento de las luminarias.
- Se recomienda realizar mantenimiento rutinario. (Lavado, limpieza de drenajes, bordillos, juntas, barandas, placa, aletas, pilas y estribos)
- La próxima Inspección Principal se recomienda realizarla en un (1) año.