

CONCESIONARIO: ACCESOS NORTE DE BOGOTÁ S.A.S.			
 	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:	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	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 2 de 33

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					

 	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 3 de 33

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.....	10
3	INSPECCIÓN PUENTE VEHICULAR PORTACHUELO ORIENTAL.....	10
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>31</i>
3.1.5	<i>FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES.....</i>	<i>32</i>
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33

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

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 Portachuelo Oriental. Fuente: Planos levantamientos	13
Figura 5. Vista en Planta Portachuelo Oriental. Fuente: Planos levantamientos	13
Figura 6. Vista General Puente Portachuelo Oriental Estribos Y Pilas Fuente: Planos levantamientos	14

 	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 5 de 33

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Vista Puente Portachuelo Orienta Vía a Bogotá Fuente: Sinerging S.A.S.....	11
Fotografía 2. Vista Puente Portachuelo Orienta Vía a Zipaquirá Fuente: Sinerging S.A.S.	11
Fotografía 3. Vista General Puente Portachuelo Oriental Capa de Rodadura. Fuente: Sinerging S.A.S.....	12
Fotografía 4. Vista Puente Portachuelo superficie de asfalto Fuente: Sinerging S.A.S.....	15
Fotografía 5. Vista Junta Estribo 1 Fuente: Sinerging S.A.S.	16
Fotografía 6. Vista General de Andenes y Bordillos Fuente: Sinerging S.A.S.....	17
Fotografía 7. Baranda en Concreto Puente Portachuelo Oriental Fuente: Sinerging S.A.S....	18
Fotografía 8. Deterioro de Baranda en Concreto Puente Portachuelo Oriental Fuente: Sinerging S.A.S.....	18
Fotografía 9. Impacto en Baranda en Concreto Puente Portachuelo Oriental Fuente: Sinerging S.A.S.....	19
Fotografía 10. Iluminación del puente Fuente: Sinerging S.A.S.....	20
Fotografía 11. Señalización Puente Portachuelo Oriental Fuente: Sinerging S.A.S.	21
Fotografía 12. Drenajes Puente Portachuelo Oriental. Fuente: Sinerging S.A.S.	22
Fotografía 13. Vista de Apoyo en Estribos Fuente: Sinerging S.A.S.	23
Fotografía 14. Vista de Apoyo en Pilas. Fuente: Sinerging S.A.S.	24
Fotografía 15. Vista Estribo 1 Fuente: Sinerging S.A.S.	25
Fotografía 16. Vista Estribo 2 Fuente: Sinerging S.A.S.	25
Fotografía 17. Vista columna típica Fuente: Sinerging S.A.S.	27
Fotografía 18. Vista de losa maciza Fuente: Sinerging S.A.S.....	28
Fotografía 19. Vista General de viga cajón Fuente: Sinerging S.A.S.	29
Fotografía 20. Desportillamiento de haunch pila 3 Fuente: Sinerging S.A.S.....	30

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

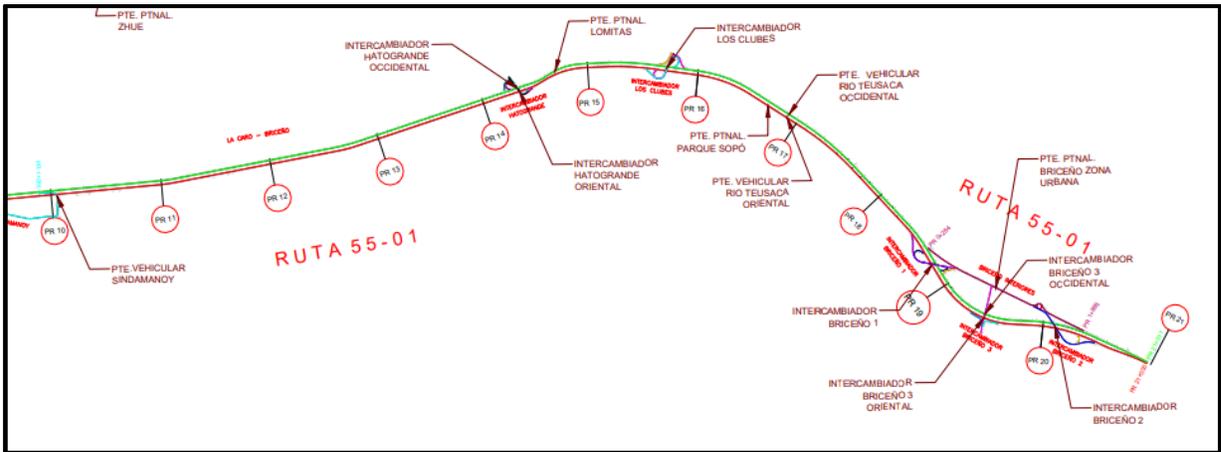


Figura 3. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 55.

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	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 9 de 33

- 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

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 10 de 33

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 PORTACHUELO ORIENTAL

3.1.1 LOCALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

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

CÓDIGO	TERRITORIAL
12	CUNDINAMARCA

	<p>VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4</p>	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 11 de 33



Fotografía 1. Vista Puente Portachuelo Orienta Vía a Bogotá
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 2. Vista Puente Portachuelo Orienta Vía a Zipaquirá
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 3. Vista General Puente Portachuelo Oriental Capa de Rodadura.
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

Punto de referencia: Intercambiador Portachuelo Oriental da inicio en PR22+850

Nombre del puente: intercambiador Portachuelo Oriental.

Obstáculo que salva: vía sobre calzada Ruta 45A-CNA.

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:

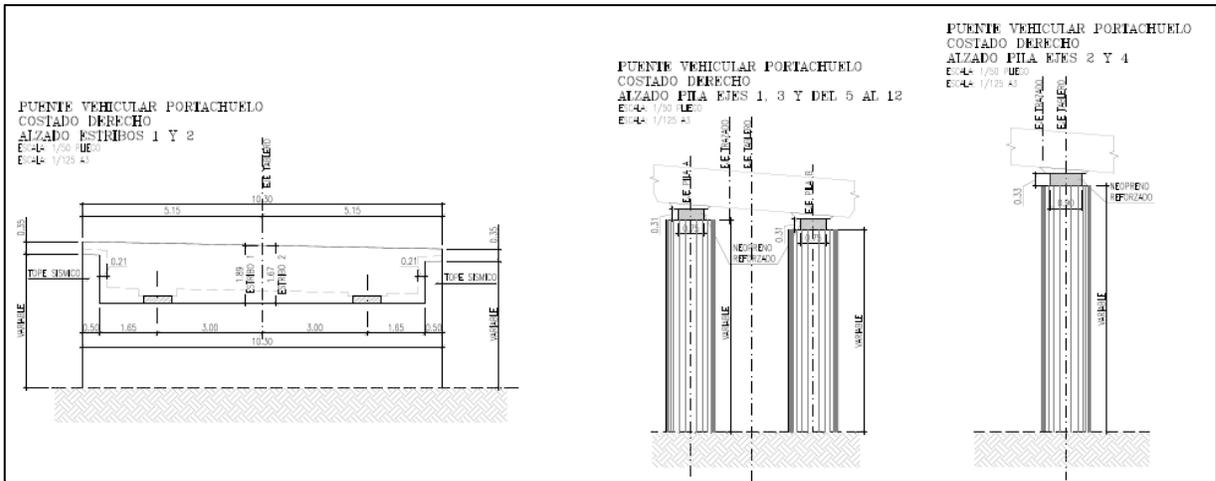


Figura 6. Vista General Puente Portachuel Oriental Estribos Y Pilas
Fuente: Planos levantamientos

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.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 15 de 33

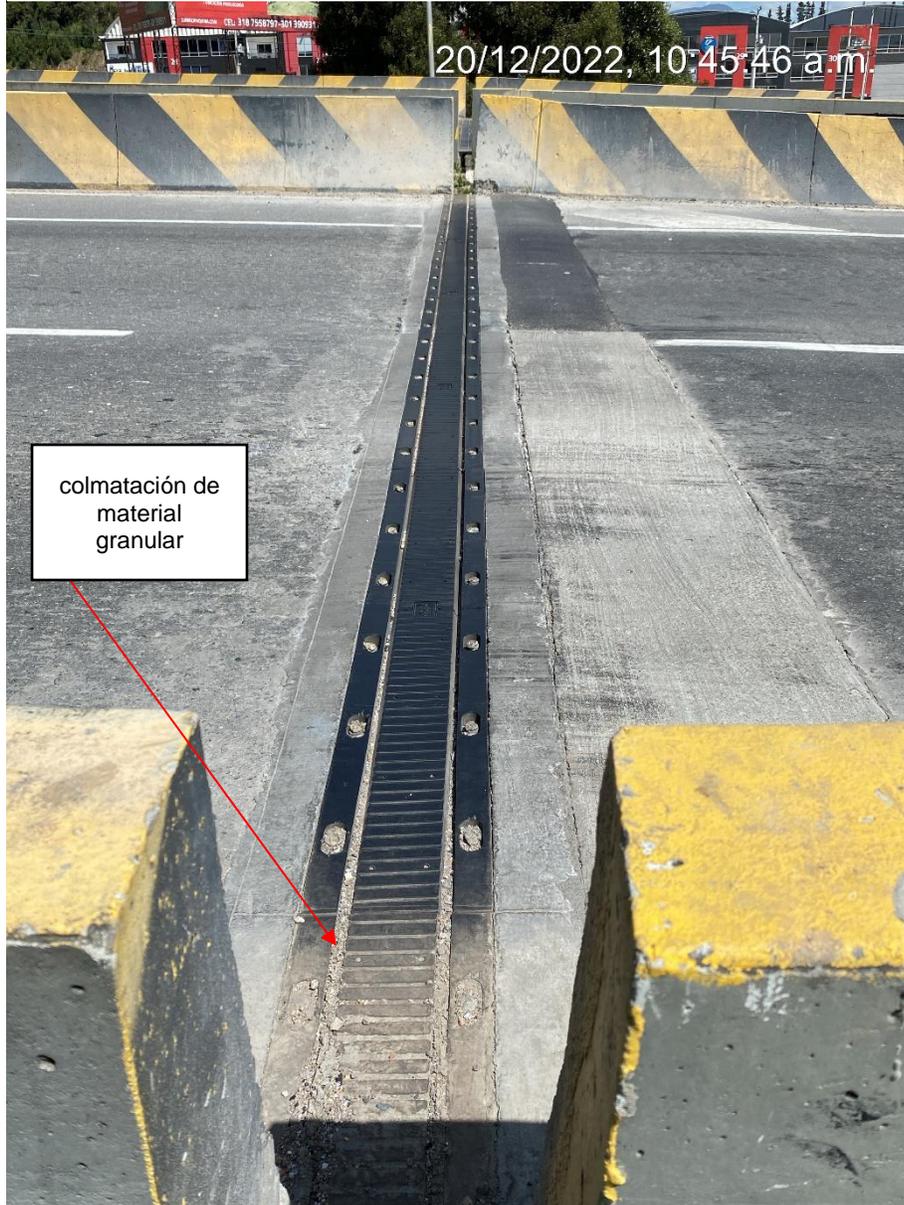


Fotografía 4. Vista Puente Portachuelo superficie de asfalto
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.2 Juntas de expansión

El intercambiador presenta juntas de placa deslizante en sus dos estribos, la junta no presenta fisuras en el sello y guardacantos, sin embargo, se observa residuos de material granular.

CÓDIGO	TIPO DE JUNTA DE EXPANSIÓN
04	PLACA DESLIZANTE



Fotografía 5. Vista Junta Estribo 1
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.3 Andenes/Bordillos

El puente no cuenta con andenes o bordillos.



Fotografía 6. 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 evidencia en las barandas en concreto deterioro de la pintura en todo el tamo, también se observó un impacto en el costado izquierdo y derecho entre los vanos 10 y 11. Se recomienda realizar limpieza y mantenimiento rutinario de las barreras.



Fotografía 7. Baranda en Concreto Puente Portachuelo Oriental
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 8. Deterioro de Baranda en Concreto Puente Portachuelo Oriental
Fuente: Sinerging S.A.S.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 19 de 33



Fotografía 9. Impacto en Baranda en Concreto Puente Portachuelo Oriental
Fuente: Sinerging S.A.S.

Adicionalmente dado que el alcance contractual de la Concesión Vial Accesos Nortes de Bogotá – AcceNorte es el de operar y mantener los puentes existentes, No se realiza observaciones sobre el cumplimiento normativo de la baranda peatonal, ya que el puente fue entregado a la Concesión con la baranda evidenciada.

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.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 20 de 33



Fotografía 10. Iluminación del puente
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.6 Señalización

El puente cuenta con señalización en buen estado.



Fotografía 11. Señalización Puente Portachuelo Oriental

Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.7 Drenajes

Los drenajes se encuentran en buen estado.



Fotografía 12. Drenajes Puente Portachuelo Oriental.

Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.8 Apoyos

Los apoyos del puente son de neopreno en los estribos son rectangulares mientras que los apoyos de las pilas son circulares, los apoyos de los estribos se encuentran en buen estado, sin embargo, estos presentan una inclinación de $\approx 20^\circ$, los apoyos que se encuentran sobre las pilas presentan pequeños desplazamientos en su estructura

El apoyo en estribos según la clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPOS DE APOYOS
03	PLACA DE NEOPRENO



Fotografía 13. Vista de Apoyo en Estribos
Fuente: Sinerging S.A.S.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 24 de 33

El apoyo en pilas según la clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPOS DE APOYOS
03	PLACA DE NEOPRENO



Fotografía 14. Vista de Apoyo en Pilas.
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.2 SUBESTRUCTURA

3.1.3.2.1 Aletas

Las aletas se encuentran en buen estado.

La aleta según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE MATERIAL
03	CONCRETO REFORZADO

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, se recomienda limpieza.



Fotografía 15. Vista Estribo 1
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 16. Vista Estribo 2
Fuente: Sinerging S.A.S.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 26 de 33

3.1.3.2.3 Pilas

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

CÓDIGO	TIPO DE PILA
02	FORMADA POR DOS O MAS COLUMNAS

La sección transversal de la pila según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	FORMA DE PILA
01	CIRCULAR

El puente consta de 12 ejes con 2 pila por eje, la columna tiene sección circular, donde 7 de ellas cuentan con reforzamiento de fibra de carbón en la parte superior. Se encuentra en buenas condiciones, no presentan ningún tipo de fisuración, hormigueros o desportillamientos,



Fotografía 17. 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 encuentra en buen estado, sin embargo, en el vano que pasa por encima del tren (vano 4) se observa presencia de material particulado adherido en la parte inferior de la losa, se recomienda limpieza con fin de evitar carbonatación en el concreto.



Fotografía 18. 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:

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 29 de 33

CÓDIGO	SECCIÓN TRANSVERSAL
01	SECCIÓN CONSTANTE

Las vigas son postensadas de sección constante, Se observan en buen estado.



Fotografía 19. Vista General 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 no cuenta con accesos peatonales.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 30 de 33

3.1.3.3.5 Cauce

El puente no salvaguarda cauce

3.1.3.3.6 Otros elementos

- Se evidencia desportillamiento del concreto y visibilidad del refuerzo en los haunches ubicado en las pilas. 4 y 5



Fotografía 20. Desportillamiento de haunch pila 3
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.3.7 Puente en General

Las juntas de dilatación se observan con de material granular colmatado, los apoyos del puente presentan grados de inclinación considerables, tanto en los apoyos de los estribos como en las pilas, la capa asfáltica presenta un desgaste menor, las barandas de concreto presentan deterioro de la pintura y se evidencia el impacto sobre el costado izquierdo y derecho de los vanos 10 y 11 respectivamente, por otro lado, se recomienda realizar labores de limpieza y mantenimiento rutinarios en todo el puente.

 	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 31 de 33

3.1.4 DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO.

TABLA DE CALIFICACION Y FACTOR DE RIESGO								
ID	PR DEL PUENTE	PR22+850						
	NOMBRE DEL PUENTE	PUENTE PORTACHUELO ORIENTAL			DIMENSIONES GENERALES			
	OBSTACULO QUE SALVA	DOBLE CALZADA RUTA 45A-C	ESVIAJAMIENT	NO	LONGITUD TOTAL	339 m	No DE LUCES	13
	TIPO DE PUENTE (1)	LONGITUDINAL	2	TRANSVERSAL	3	ANCHO	10.3	GALIBO
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 SOCA VACIÓN			N.A.			
		PROTECCION DEL TALUD			N.A.			
SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS		SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS			100			
		JUNTAS DE EXPANSION			100			
		ANDENES/BORDILLOS			0.00			
		BARANDAS			2.00			
		ILUMINACION			0.00			
		SEÑALIZACION			0.00			
		DRENAJES			0.00			
SUPERESTRUCTURA		ALETAS			0.00			
		ESTRIBOS			100			
		PILAS			0.00			
SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO		LOSA			100			
		VIGAS			100			
		RIOSTRAS			0.00			
		APOYOS			3.00			
		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)			N.A.			
		MANTENIMIENTO			2.00			
		CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE SEGURIDAD DEL TRÁFICO			100			
		BARRERAS Y OTROS DISPOSITIVOS PARA CONTROL DEL TRÁFICO			100			
		PUENTE EN GENERAL			3.00			
		FACTOR DE RIESGO					3.0	
					Moderado			

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 _____																																																																										
REGIONAL: 1 2			CUNDINAMARCA			FECHA: 22 - 12 - 2022			DE			HOJA: 33 DE: 34																																																														
LEVANTO: Sinterg S.A.S						RUTA 45A-CNA			CÓDIGO DE LA VÍA:			VIA EN CONCESIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> X																																																														
NOMBRE DE LA VÍA:						RUTA 45A-CNA			MANTENIMIENTO INTEGRAL: <input type="checkbox"/>			GRUPO ADM VIAL: <input type="checkbox"/>																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">PR DEL PUENTE</td> <td colspan="10">PR224850</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">DIMENSIONES GENERALES</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE DEL PUENTE</td> <td colspan="10">PUENTE PORTACHUELO ORIENTAL</td> <td>LONGITUD TOTAL</td> <td>339 m</td> <td>No DE LUCES</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>OBSTACULO QUE SALVA</td> <td colspan="5">VIA DOBLE CALZADA RUTA 45A-CNA</td> <td colspan="5">ESVIAAMIENTO</td> <td>ANCHO</td> <td>10.3</td> <td>GAIBO</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>TIPO DE PUENTE (1)</td> <td>LONGITUDINAL</td> <td>2</td> <td>TRANSVERSAL</td> <td>3</td> <td colspan="10"></td> </tr> </table>															PR DEL PUENTE	PR224850										DIMENSIONES GENERALES				NOMBRE DEL PUENTE	PUENTE PORTACHUELO ORIENTAL										LONGITUD TOTAL	339 m	No DE LUCES	13	OBSTACULO QUE SALVA	VIA DOBLE CALZADA RUTA 45A-CNA					ESVIAAMIENTO					ANCHO	10.3	GAIBO	NA	TIPO DE PUENTE (1)	LONGITUDINAL	2	TRANSVERSAL	3										
PR DEL PUENTE	PR224850										DIMENSIONES GENERALES																																																															
NOMBRE DEL PUENTE	PUENTE PORTACHUELO ORIENTAL										LONGITUD TOTAL	339 m	No DE LUCES	13																																																												
OBSTACULO QUE SALVA	VIA DOBLE CALZADA RUTA 45A-CNA					ESVIAAMIENTO					ANCHO	10.3	GAIBO	NA																																																												
TIPO DE PUENTE (1)	LONGITUDINAL	2	TRANSVERSAL	3																																																																						
OTROS	SUPERESTRUCTURA METALICA	SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO	SUPERESTRUCTURA	SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS	REGISTRO DE DAÑOS										OBSERVACIONES																																																											
					ELEMENTO																																																																					
					Las superficies sobre el tablero del puente en general se encuentran en buen estado con desgaste normal de los materiales (ver foto 3)																																																																					
					Sello		Perfiles		Guardacantos		Otros				la junta presenta fisuras en el sello y guardacantos, adicional se observa residuos de capa asfáltica sobre la junta y material granular (ver foto 5)																																																											
					Desportillamiento		Acero expuesto		Dimensión insuficiente		Otros				El puente no cuenta con andenes o bordillos (ver foto 6)																																																											
					Pintura		Postes		Pasamanos		Otros				Se evidencia en las barandas en concreto deterioro de la pintura en todo el tamo, también se observó un impacto en el costado izquierdo y derecho entre los vanos 10 y 11. Se recomienda realizar limpieza y mantenimiento rutinario de las barandas. estado.(ver foto7,8,9)																																																											
					CD-CI	DT	339	7,8	CI	GIV	4	9																																																														
					Cuenta con lamparas encargadas de la iluminación en un solo costado										Se recomienda una inspeccion en horas de la noche para determinar el estado y funcionamiento de la misma (ver foto 10)																																																											
					Horizontal		Vertical		Reductores		Otros				Las señales de transito se encuentran en buen estado (ver foto 11)																																																											
					Taponamiento		Ausencia		Long. Insuficiente		Otros				El puente cuenta con drenajes en buen estado.(ver foto 12)																																																											
					Diseño		Construcción		Funcionamiento		Otros				las aletas se encuentran en buen estado.																																																											
					Diseño		Construcción		Funcionamiento		Otros				Los estribos del puente presentan contaminación en el concreto e infiltracion por humedad. (ver foto 15,16)																																																											
					Diseño		Construcción		Funcionamiento		Otros				las pilas se encuentran en buen estado, (ver foto 17)																																																											
					Diseño		Construcción		Funcionamiento		Otros				La losa del puente presenta un desgaste normal, se encuentra en buen estado sin embargo, se observa material particulado adherico que puede ocasionar carbonatacion en el concreto se recomienda realizar limpieza. (ver foto 18)																																																											
					Diseño		Construcción		Funcionamiento		Otros				Las vigas son postensadas de sección constante, Se observan en buen estado.(ver foto 19)																																																											
					Diseño		Construcción		Funcionamiento		Otros				No aplica																																																											
					Desplazamiento		Descomposición		Deformación		Otros				los apoyos del puente presentan grados de inclinación considerables, los apoyos de los estribos, se recomiendo seguimiento (ver foto 13,14)																																																											
					Diseño		Construcción		Funcionamiento		Otros				No aplica																																																											
					Arco izquierdo		Arco derecho		Arriostamiento lateral		Otros				No aplica																																																											
					Vigas		Largueros		Diafragmas		Otros				No aplica																																																											
					Cordones		Montantes		Diagonales		Otros				No aplica																																																											
					Con soldadura		Con conectores		Con pasadores		Otros				No aplica																																																											
					Cables		Pendolones		Torres		Otros				No aplica																																																											
					Peldaños/Losa		Viga gualdera		Barandas		Otros				No aplica																																																											
					No aplica																																																																					
					Las juntas de dilatación se observan con de material granular colmatado, los apoyos del puente presentan grados de inclinación considerables, tanto en los apoyos de los estribos como en las pilas, la capa asfáltica presenta un desgaste menor, las barandas de concreto presentan deterioro de la pintura y se evidencia el impacto sobre el costado izquierdo y derecho de los vanos 10 y 11 respectivamente, por otro lado, se recomienda realizar labores de limpieza y mantenimiento rutinarios en todo el puente.																																																																					

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

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El factor de riesgo del puente se considera como **Moderado**.

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

- Se recomienda realizar lavado de las barandas de concreto.
- 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.