

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 31

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 31

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 OCCIDENTAL	10
3.1.1	<i>LOCALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA</i>	<i>10</i>
3.1.2	<i>IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA</i>	<i>13</i>
3.1.3	<i>INSPECCIÓN POR ELEMENTOS.....</i>	<i>15</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>
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		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 Portachuelo Occidental. Fuente: Planos levantamientos.....	13
Figura 5. Vista en Planta Portachuelo Occidental. Fuente: Planos levantamientos.....	14
Figura 6. Vista General Puente Portachuel 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 31

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Vista Puente Portachuelo Orienta Vía a Bogotá Fuente: Sinerging S.A.S.....	11
Fotografía 2. Vista Puente Portachuelo Occidental Vía a Zipaquirá Fuente: Sinerging S.A.S. 12	
Fotografía 3. Vista General Puente Portachuelo Occidental 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 General Junta de Dilatación 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. Baranda en Concreto Puente Portachuelo Oriental Fuente: Sinerging S.A.S.	18
Fotografía 9. Iluminación del puente Fuente: Sinerging S.A.S.	19
Fotografía 10. Señalización Puente Portachuelo Oriental Fuente: Sinerging S.A.S.	20
Fotografía 11. Drenajes Puente Portachuelo Occidental. Fuente: Sinerging S.A.S.	21
Fotografía 12. Vista de Apoyo en Estribos Fuente: Sinerging S.A.S.	22
Fotografía 13. Vista de Apoyo en Pilas. Fuente: Sinerging S.A.S.	23
Fotografía 14. Vista Estribo 2 Fuente: Sinerging S.A.S.	24
Fotografía 15. Vista Estribo 2 Fuente: Sinerging S.A.S.	25
Fotografía 16. Vista columna típica Fuente: Sinerging S.A.S.	26
Fotografía 17. Vista de losa maciza Fuente: Sinerging S.A.S.....	27
Fotografía 18. Vista General de viga cajón Fuente: Sinerging S.A.S.	28
Fotografía 19. Haunch desportillado en eje 12 Fuente: Sinerging S.A.S. Error! Marcador no definido.	

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		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.

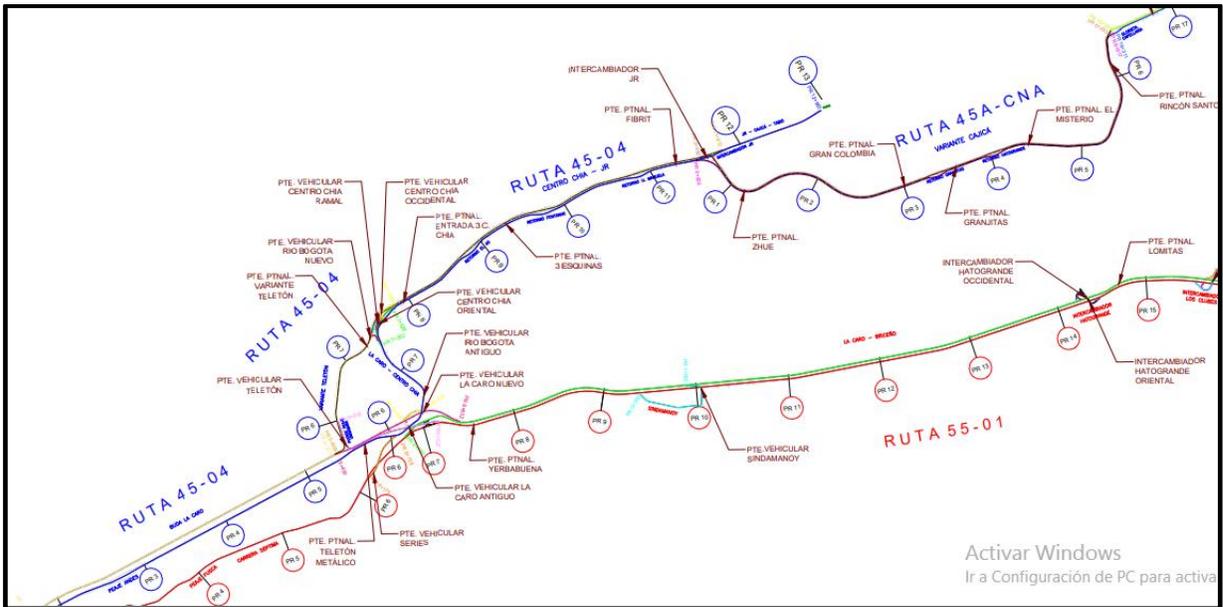


Figura 1. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45 y 55.

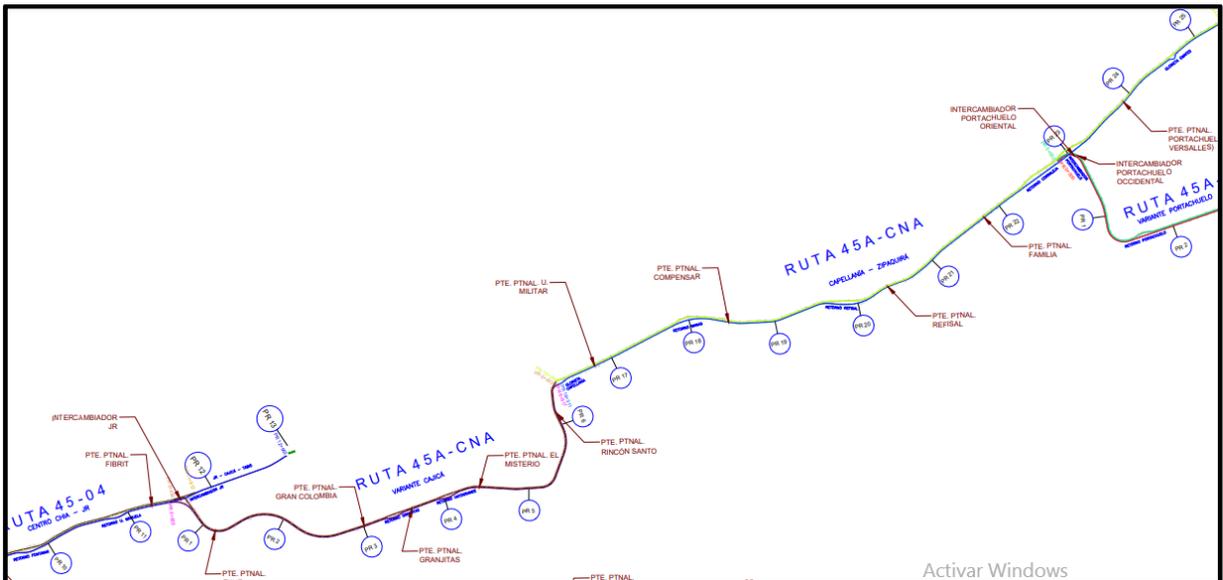


Figura 2. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45.

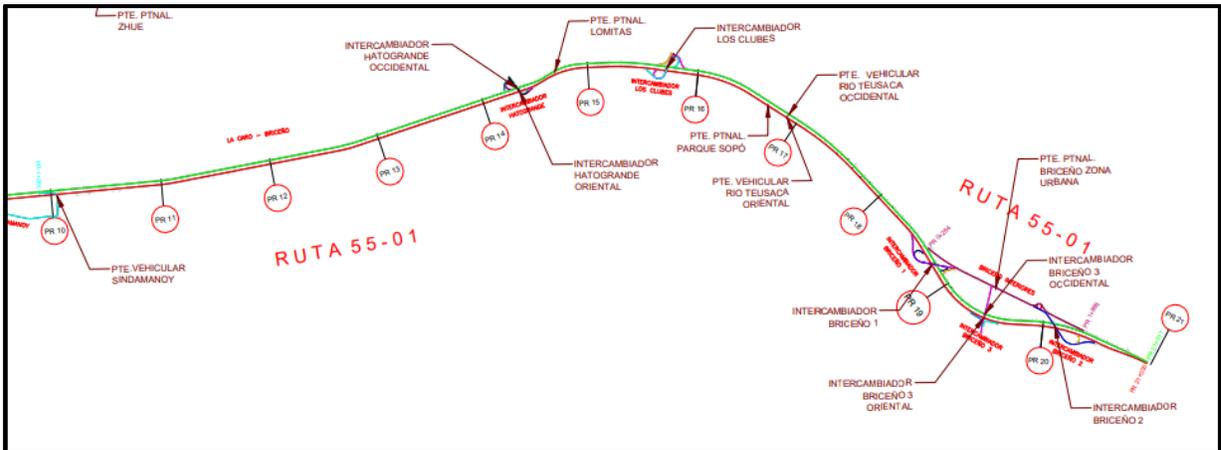


Figura 3. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 55.

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

 	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		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

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 10 de 31

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 OCCIDENTAL

3.1.1 LOCALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

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

CÓDIGO	TERRITORIAL
12	CUNDINAMARCA



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

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



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



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

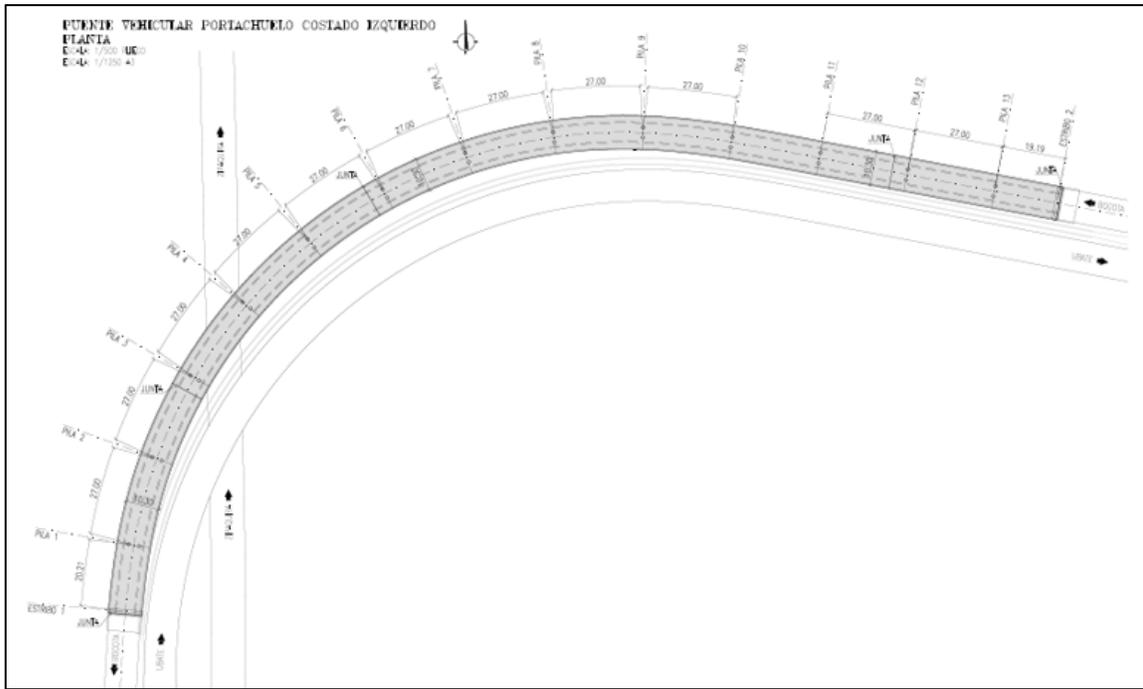


Figura 5. Vista en Planta Portachuelo Occidental.

Fuente: Planos levantamientos

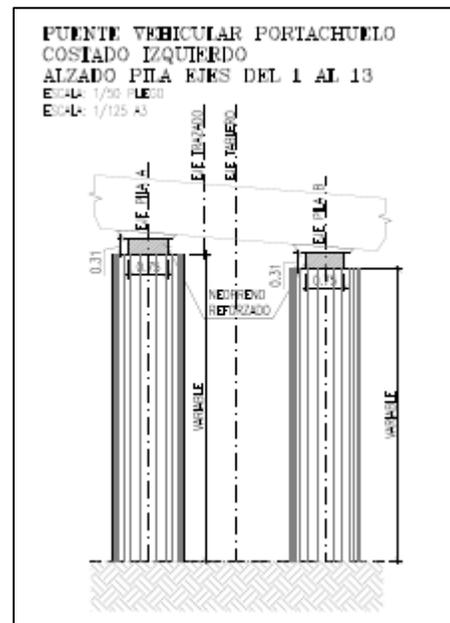
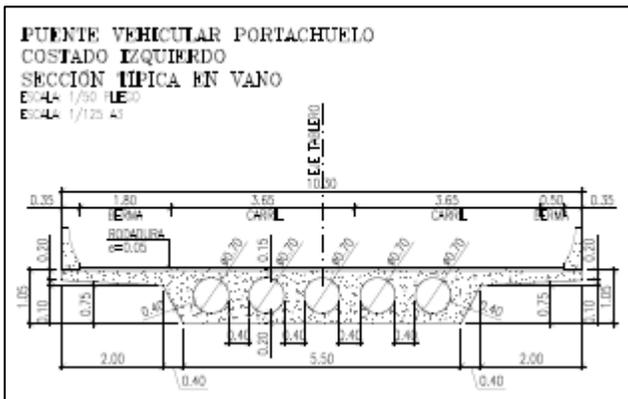


Figura 6. Vista General Punte Portachuel Oriental Estribos Y Pilas

Fuente: Planos levantamientos

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

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



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, se observa residuos de material granular.

CÓDIGO	TIPO DE JUNTA DE EXPANSIÓN
04	PLACA DESLIZANTE



Fotografía 5. Vista General Junta de Dilatación
Fuente: Sinerging S.A.S.

	<p>VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4</p>	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 17 de 31

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 puede evidenciar desportillamiento en un módulo de baranda ubicado entre los ejes 12 y 13, se recomienda realizar reparación del módulo y mantenimiento rutinario de las barreras.

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



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



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

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

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 19 de 31

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.



Fotografía 9. Iluminación del puente
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 20 de 31

3.1.3.1.6 Señalización

La señalización del galibo se encuentra en el puente oriental debido a que el tránsito que salvaguarda es en un sentido. La señalización se encuentra en buen estado.

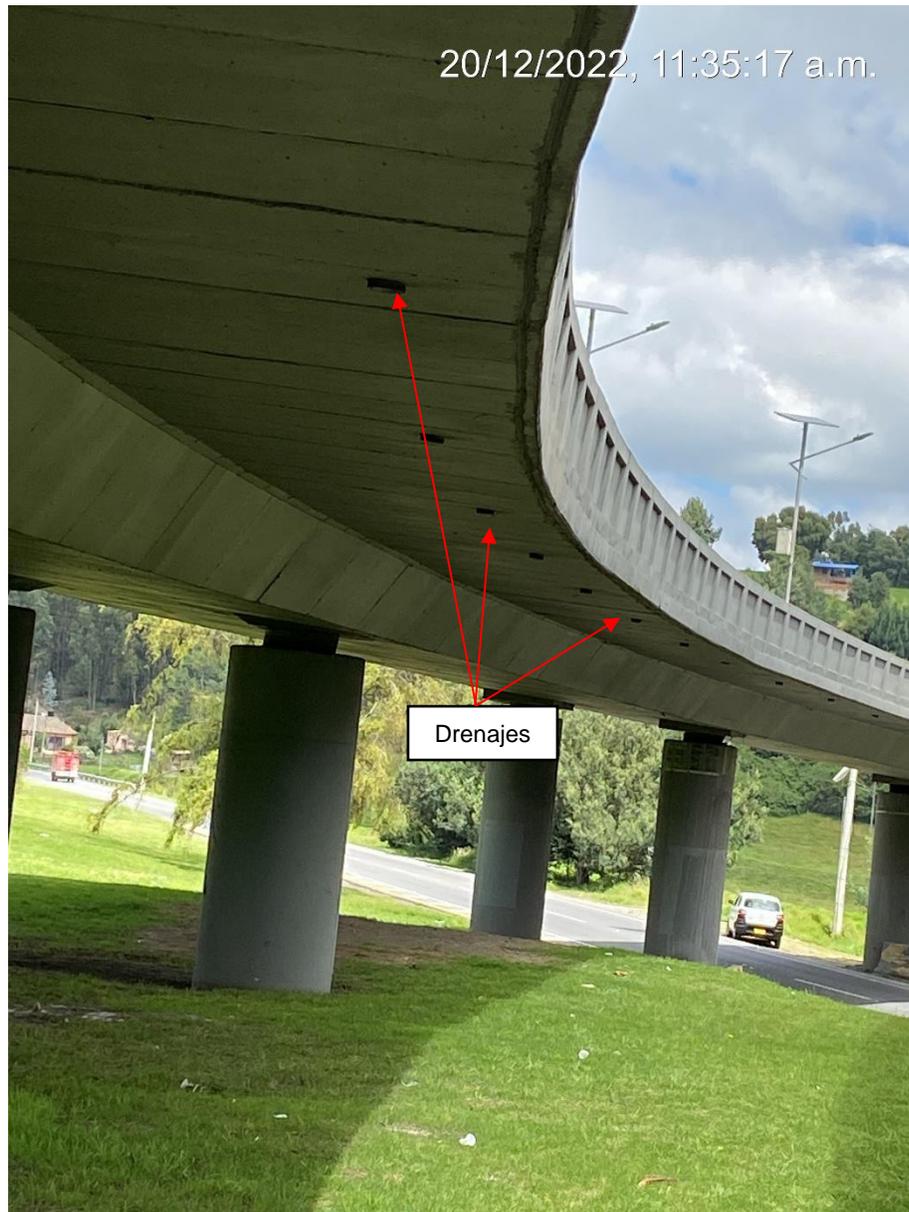


Fotografía 10. Señalización Puente Portachuelo Oriental

Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.7 Drenajes

Los drenajes se encuentran en buen estado.



Fotografía 11. Drenajes Puente Portachuelo Occidental.

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, en la pila 2 se evidencia un neopreno al cual se recomienda realizar seguimiento.

El apoyo en estribos según la clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPOS DE APOYOS
03	PLACA DE NEOPRENO



Fotografía 12. Vista de Apoyo en Estribos
Fuente: Sinerging S.A.S.

El apoyo en pilas según la clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPOS DE APOYOS
03	PLACA DE NEOPRENO



Fotografía 13. 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

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 24 de 31

Este puente presenta ambos estribos en concreto reforzado, para el caso del estribo 2 se observa perdida de recubrimiento, presencia de humedad en ambos estribos, se recomienda limpieza.



Fotografía 14. Vista Estribo 2
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 15. Vista Estribo 2
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
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 13 ejes con 2 pila por eje, la columna tiene sección circular y en 6 columnas se evidencia refuerzo mediante fibras de carbono en la parte superior, en general las pilas se encuentran en buenas condiciones.



Fotografía 16. 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.



Fotografía 17. 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

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

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



Fotografía 18. 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.

3.1.3.3.5 Cauce

El puente no salvaguarda cauce

3.1.3.3.6 Otros Elementos

Se evidencia mas elementos

3.1.3.3.7 Puente en General

Las juntas de dilatación se observan colmatadas de material granular, 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, se recomienda realizar seguimiento a neopreno y reparación de la barrera de concreto adicional realizar labores de limpieza y mantenimiento rutinarios en todo el puente.

3.1.4 DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO.

TABLA DE CALIFICACION Y FACTOR DE RIESGO								
ID	PR DEL PUENTE	PR22+850			DIMENSIONES GENERALES			
	NOMBRE DEL PUENTE	PUENTE PORTACHUELO OCCIDENTAL			LONGITUD TOTAL	363.4	No DE LUCES	14
	OBSTACULO QUE SALVA	DOBLE CALZADA RUTA 45A-C	ESVIAJAMIENT	NO	ANCHO	10.3	GALIBO	NA
	TIPO DE PUENTE (1)	LONGITUDINAL	2	TRANSVERSAL	3			
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			0.00				
	JUNTAS DE EXPANSION			100				
	ANDENES/BORDILLOS			0.00				
	BARANDAS			3.00				
	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			2.00				
	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)			0.00				
	MANTENIMIENTO			2.00				
	CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE SEGURIDAD DEL TRÁFICO			100				
	BARRERAS Y OTROS DISPOSITIVOS PARA CONTROL DEL TRÁFICO			100				
	PUENTE EN GENERAL			2.00				
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 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: <u>1</u> <u>2</u>		CUNDINAMARCA			FECHA: <u>22</u> - <u>12</u> - <u>2022</u>		DE		
LEVANTO: SinergNG S.A.S					HOJA: <u>31</u> DE: <u>32</u>		VIA EN CONCESIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> X		
NOMBRE DE LA VIA: RUTA 45A-CNA					CÓDIGO DE LA VIA: _____		MANTENIMIENTO INTEGRAL: <input type="checkbox"/> GRUPO ADM VIAL: _____		
PR DEL PUENTE: PR22+850					DIMENSIONES GENERALES				
NOMBRE DEL PUENTE: PUENTE PORTACHUELO OCCIDENTAL					LONGITUD TOTAL: 363.4		No DE LUCES: 14		NA
OBSTACULO QUE SALVA: VÍA DOBLE CALZADA RUTA 45A-CNA					ESVIAAMIENTO: NO		ANCHO: 10.3		GALBO
TIPO DE PUENTE (1): LONGITUDINAL 2 TRANSVERSAL 3									
ELEMENTO	REGISTRO DE DAÑOS								OBSERVACIONES
SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS									
SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS (Tipo 01 - Asfalto)	Las superficies sobre el tablero del puente en general se encuentran en buen estado con desgaste normal de los materiales (ver foto 4)								
JUNTAS DE EXPANSIÓN (Tipo 02 - Juntas Selladas)	Sello	Perfiles		Guardacantos		Otros			la junt no presenta fisuras en el sello y guardacantos, se observa residuos de material granular (ver foto 5)
ANDENES/BORDILLOS	Desportillamiento	Acero expuesto		Dimensión insuficiente		Otros			El puente no cuenta con andenes o bordillos (ver foto 6)
BARANDAS (Material 02 - Concreto)	Pintura	Postes		Pasamanos		Otros			Se puede evidenciar desportillamiento en un módulo de baranda ubicado entre los ejes 12 y 13, se recomienda realizar reparación del módulo y mantenimiento rutinario de las barreras. (ver foto 7,8)
ILUMINACIÓN	Cuenta con lamparas encargadas de la iluminación en un solo costado								Se recomienda una inspección en horas de la noche para determinar el estado y funcionamiento de la misma (ver foto 9)
SEÑALIZACIÓN	Horizontal	Vertical		Reductores		Otros			Las señales de tránsito se encuentran en buen estado (ver foto 10)
DRENAJES	Taponamiento	Ausencia		Long. Insuficiente		Otros			El puente cuenta con drenajes en buen estado. (ver foto 11)
SUPERESTRUCTURA									
ALETAS (ESTRIBO 1 Y ESTRIBO 2)	Diseño	Construcción		Funcionamiento		Otros			las aletas se encuentran en buen estado.
ESTRIBOS - (1 y 2)	Diseño	Construcción		Funcionamiento		Otros			Los estribos del puente presentan humedad y en el caso del estribo 2 se observa pérdida de recubrimiento. (ver foto 14, 15)
PILAS (Tipo 01-formadas por una columna)	Diseño	Construcción		Funcionamiento		Otros			El puente consta de 13 ejes con 2 pila por eje, la columna tiene sección circular y en 6 columnas se evidencia refuerzo mediante fibras de carbono en la parte superior, en general las pilas se encuentran en buenas condiciones, (ver foto 16)
SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO									
LOSA (Tipo 04 -Maciza)	Diseño	Construcción		Funcionamiento		Otros			La losa del puente presenta un desgaste normal, se encuentra en buen estado. (ver foto 17)
VIGAS	Diseño	Construcción		Funcionamiento		Otros			Las vigas son postensadas de sección constante, Se observan en buen estado. (ver foto 18)
RIOSTRAS	Diseño	Construcción		Funcionamiento		Otros			No aplica
APOYOS	Desplazamiento	Descomposición		Deformación		Otros			los apoyos del puente presentan grados de inclinación considerables, tanto en los apoyos de los estribos como en las pilas se recomienda seguimiento. (ver foto 12 y 13)
ARCOS	Diseño	Construcción		Funcionamiento		Otros			No aplica
ARCOS METALICOS	Arco izquierdo	Arco derecho		Arriostamiento lateral		Otros			No aplica
PERFILES METALICOS Tipo (01,03,04)	Vigas	Largueros		Diafragmas		Otros			No aplica
ARMADURAS - Tipo (07 - Baltimore)	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
ACCESO PEATONAL (ESCALERA/RAMPA) Tipo:	Peldaños/Losa	Viga gualdera		Barandas		Otros			No aplica
OTROS ELEMENTOS Tipo:									
CAUCE									No aplica
PUENTE EN GENERAL	Las juntas de dilatación se observan colmatadas de material granular, 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, se recomienda realizar seguimiento a neopreno y reparación de la barrera de concreto adicional 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 31

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 seguimiento de neopreno
- Se recomienda realizar reparación de barrera 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.