

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: Consultor: SINERGING S.A.S.	Nombre	Firma
	MANUEL GOMEZ	
	Ingeniero de proyectos	
REVISÓ SINERGING S.A.S.	Nombre	Firma
	HUMBERTO ARROYAVE	
	Coordinador de Proyectos	
NO 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 37

CONTROL DE CAMBIOS		
Fecha del Cambio	Versión	Descripción del Cambio
26/12/2022	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 37

TABLA DE CONTENIDO

1	OBJETIVOS Y ALCANCE	6
1.1	OBJETIVOS	6
1.2	ALCANCE.....	6
2	INTRODUCCION.....	8
2.1	PROCEDIMIENTO PARA LA INSPECCIÓN PRINCIPAL.....	9
3	INSPECCIÓN PUENTE VEHICULAR TELETÓN NUEVO	10
3.1.1	LOCALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA	10
3.1.2	IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA	12
3.1.3	INSPECCIÓN POR ELEMENTOS.....	15
3.1.4	DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO.	35
3.1.5	FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES.....	36
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 4 de 37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45 y 55.	7
Figura 2. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45.	7
Figura 3. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 55.	8
Figura 4. Perfil Puente Teletón Curvo Fuente: Planos levantamientos.....	13
Figura 5. Vista en Planta Teletón Curvo Fuente: Planos levantamientos	14
Figura 6. Vista General Puente Teletón Curvo 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 37

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Vista General Puente Teletón Curvo vista estribo Eje 1 Fuente: Sinerging S.A.S.	11
Fotografía 2. Vista General Puente Teletón Curvo vista estribo Eje 7 Fuente: Sinerging S.A.S.	11
Fotografía 3. Vista General Puente Teletón Curvo Acceso Estribo eje 1 Fuente: Sinerging S.A.S.	12
Fotografía 4. Vista Puente Teletón Curvo superficie de asfalto Fuente: Sinerging S.A.S.	15
Fotografía 5. Vista Junta Estribo Eje 1 Fuente: Sinerging S.A.S.	16
Fotografía 6. Vista Junta Estribo Eje 7 Fuente: Sinerging S.A.S.	17
Fotografía 7. Vista General de Andenes y Bordillos Fuente: Sinerging S.A.S.	18
Fotografía 8. Baranda en concreto Fuente: Sinerging S.A.S.	19
Fotografía 9. Baranda en concreto Fuente: Sinerging S.A.S.	19
Fotografía 10. Baranda en concreto Fuente: Sinerging S.A.S.	20
Fotografía 11. Iluminación del puente Fuente: Sinerging S.A.S.	21
Fotografía 12. Señalización Entrada Puente Teletón Curvo Fuente: Sinerging S.A.S.	22
Fotografía 13. Señalización de Curva Horizontal Fuente: Sinerging S.A.S.	22
Fotografía 14. Señalización Paso Inferior Fuente: Sinerging S.A.S.	23
Fotografía 15. Drenajes Losa Inferior Viga Cajón Fuente: Sinerging S.A.S.	23
Fotografía 16. Drenaje Losa Inferior Viga Cajón Fuente: Sinerging S.A.S.	24
Fotografía 17. Vista general de apoyos en estribo Fuente: Sinerging S.A.S.	25
Fotografía 18. Vista general de apoyos en pilas Fuente: Sinerging S.A.S.	25
Fotografía 19. Vista Aleta Estribo Eje 1 Costado Izquierdo Fuente: Sinerging S.A.S.	26
Fotografía 20. Vista Aleta Estribo Eje 1 Costado Derecho Fuente: Sinerging S.A.S.	26
Fotografía 21. Vista Aleta Estribo Eje 7 Costado Izquierdo Fuente: Sinerging S.A.S.	27
Fotografía 22. Vista Aleta Estribo Eje 7 Costado Derecho Fuente: Sinerging S.A.S.	27
Fotografía 23. Vista Estribo Eje 1 Fuente: Sinerging S.A.S.	28
Fotografía 24. Vista Estribo Eje 7 Fuente: Sinerging S.A.S.	28
Fotografía 25. Vista columna típica Fuente: Sinerging S.A.S.	29
Fotografía 26. Vista de losa maciza Fuente: Sinerging S.A.S.	30
Fotografía 27. Vista De Losa Maciza Voladizos Fuente: Sinerging S.A.S.	31
Fotografía 28. Vista General de viga cajón Fuente: Sinerging S.A.S.	32
Fotografía 29. Vista de viga cajón Fuente: Sinerging S.A.S.	32
Fotografía 30. Vista De Viga Cajón Apoyo Columna Fuente: Sinerging S.A.S.	33
Fotografía 31. Vista De Viga Cajón Apoyo Columna Fuente: Sinerging S.A.S.	33
Fotografía 32. Vista De Viga Cajón eje 3 y 4 Fuente: Sinerging S.A.S.	34

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 6 de 37

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.

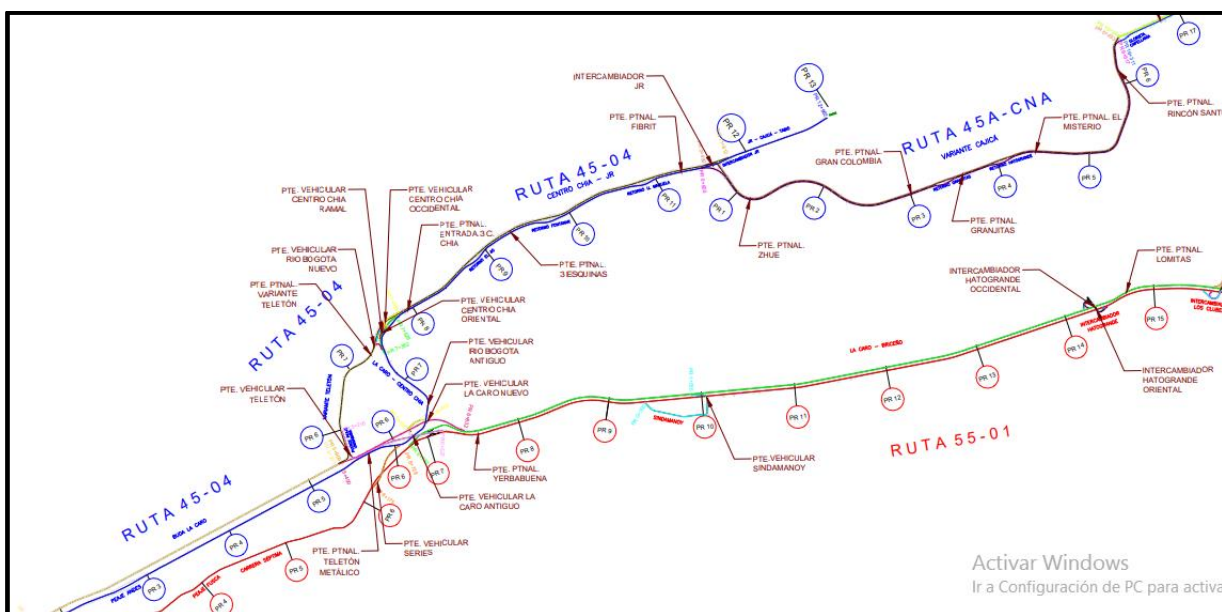


Figura 1. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45 y 55.

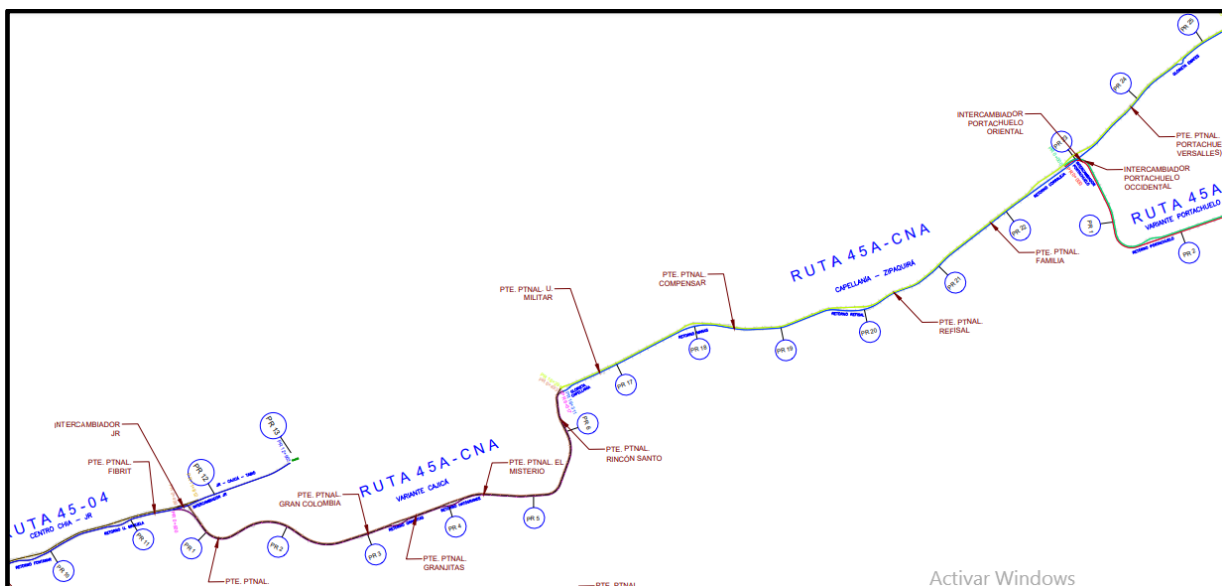


Figura 2. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 8 de 37

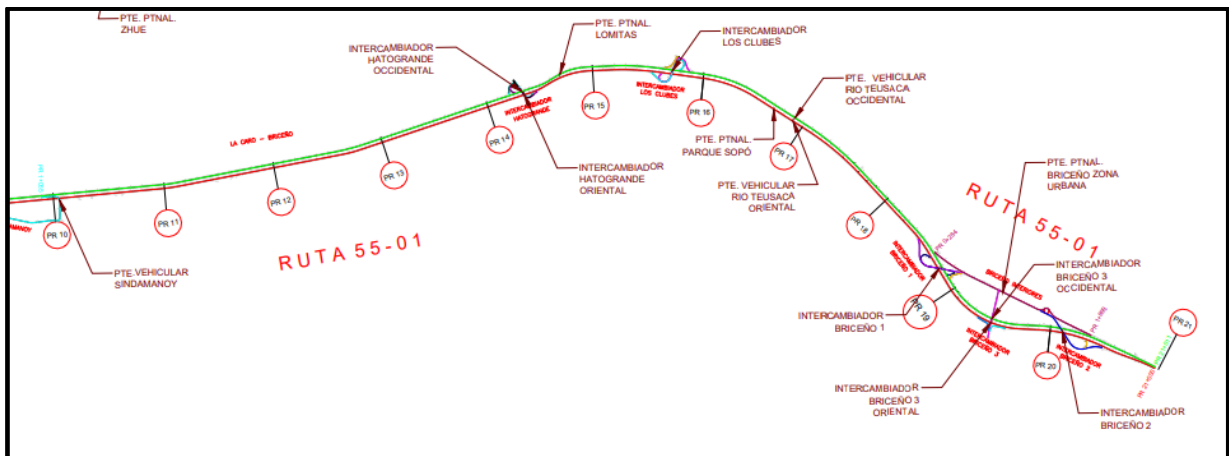


Figura 3. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 55.

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 37

- 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	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 10 de 37

- 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 TELETÓN NUEVO

3.1.1 LOCALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

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

CÓDIGO	TERRITORIAL
12	CUNDINAMARCA

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 11 de 37



Fotografía 1. Vista General Puente Teletón Curvo vista estribo Eje 1
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 2. Vista General Puente Teletón Curvo vista estribo Eje 7
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 12 de 37



Fotografía 3. Vista General Puente Teletón Curvo Acceso Estribo eje 1
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

Punto de referencia: Intercambiador Teletón Curvo da inicio en K05+216

Nombre del puente: intercambiador Teletón Curvo.

Obstáculo que salva: vía sobre doble calzada Ruta 45-04.

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:

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 13 de 37

CÓDIGO	TIPO DE PUENTE
02	VIGAS CONTINUAS

Esviaje: No presenta

Dimensiones generales: Se tiene una longitud de 170 m entre estribos y un ancho de calzada de 8.50 m, como se muestran a continuación:

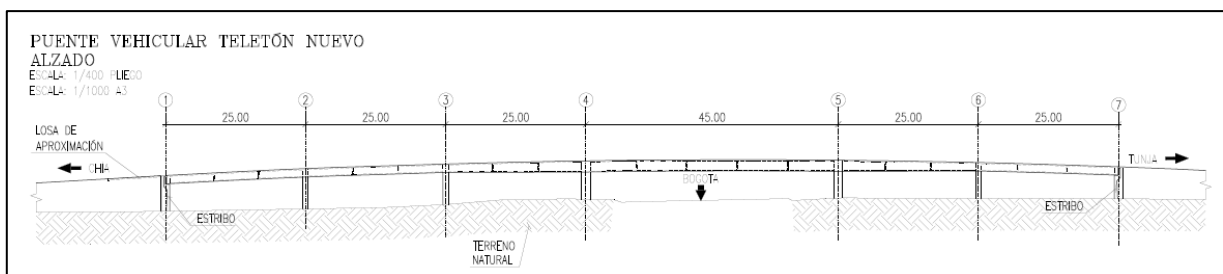


Figura 4. Perfil Puente Teletón Curvo
Fuente: Planos levantamientos

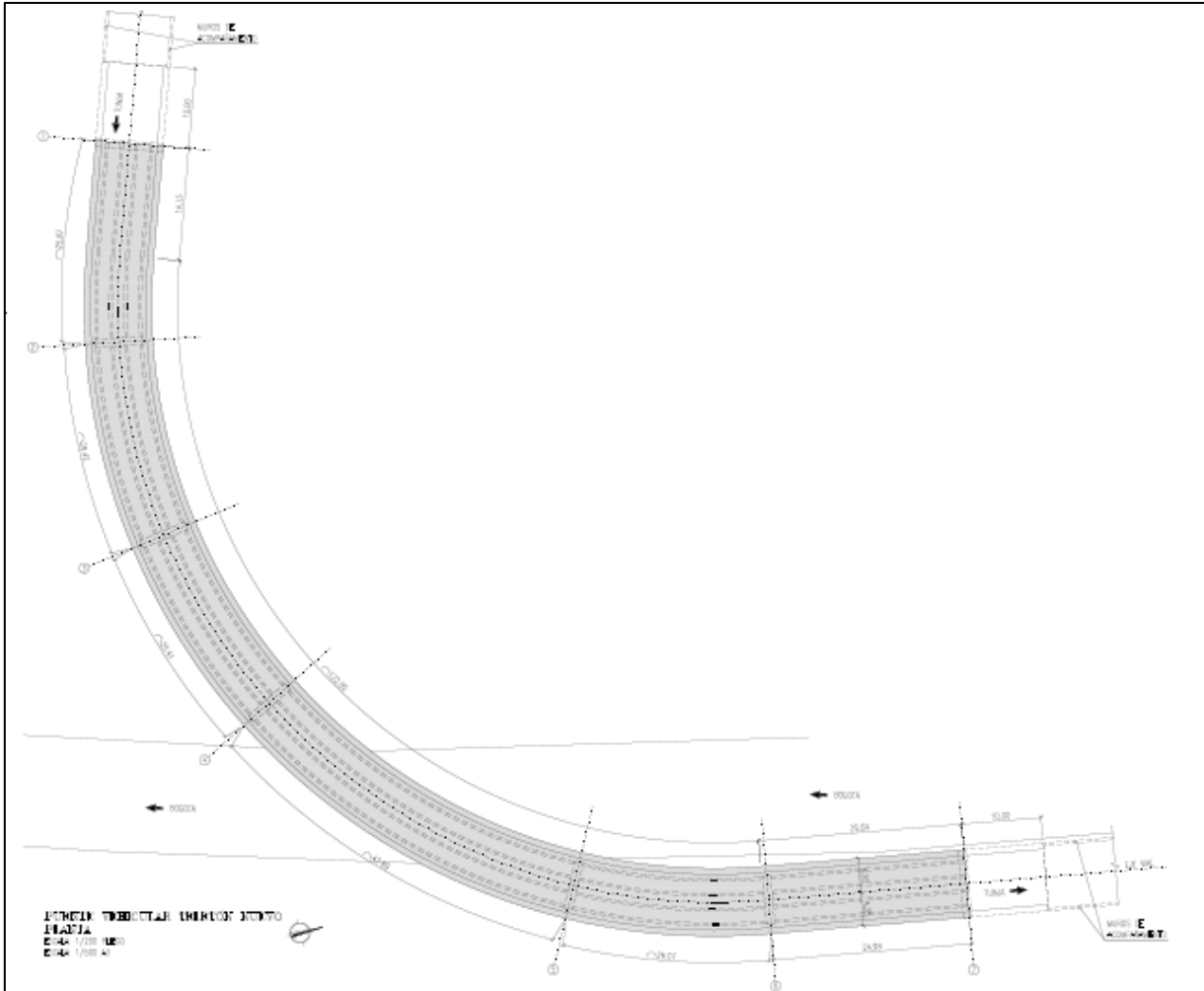


Figura 5. Vista en Planta Teletón Curvo
Fuente: Planos levantamientos

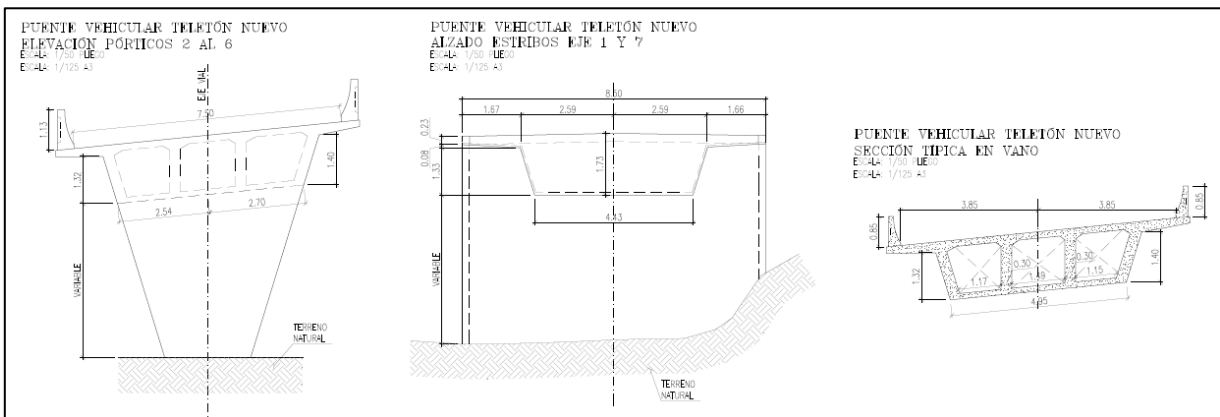


Figura 6. Vista General Puente Teletón Curvo Estribos Y Pilas
Fuente: Planos levantamientos

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 15 de 37

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 Teletón Curvo superficie de asfalto
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.2 Juntas de expansión

El intercambiador presenta juntas de sello fijo de neopreno en sus dos estribos, en ambos estribos las dilataciones se observan con colmatación de material granular.

CÓDIGO	TIPO DE JUNTA DE EXPANSIÓN
02	JUNTA SELLADA



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

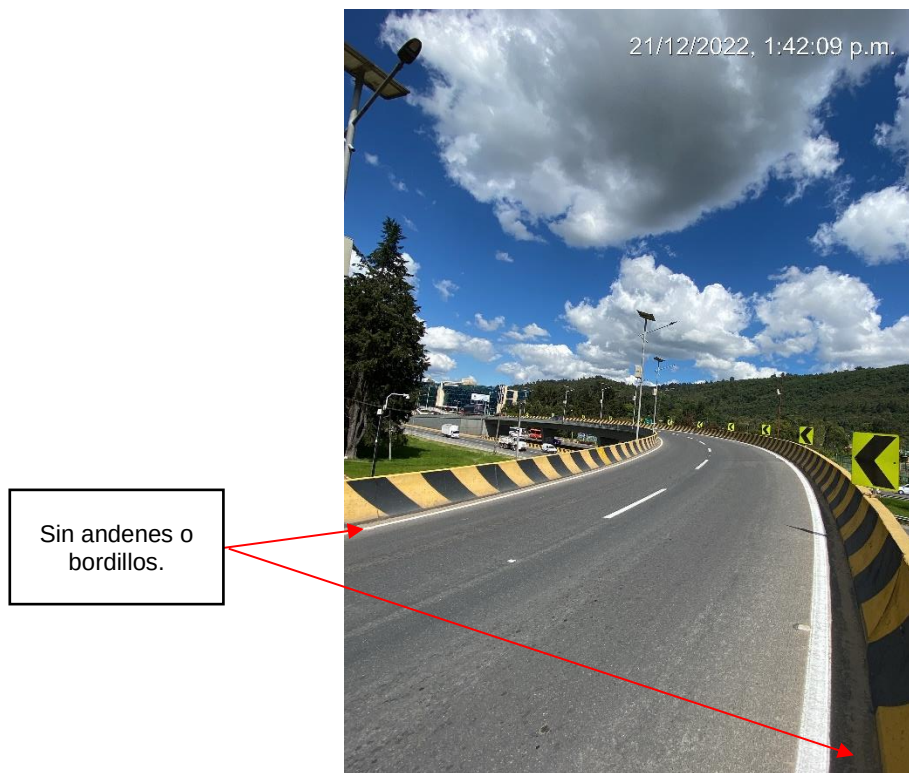
	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 17 de 37



Fotografía 6. Vista Junta Estribo Eje 7
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.3 Andenes/Bordillos

El puente no cuenta con andenes o bordillos.



Fotografía 7. Vista General de Andenes y Bordillos
Fuente: Sinerging S.A.S.

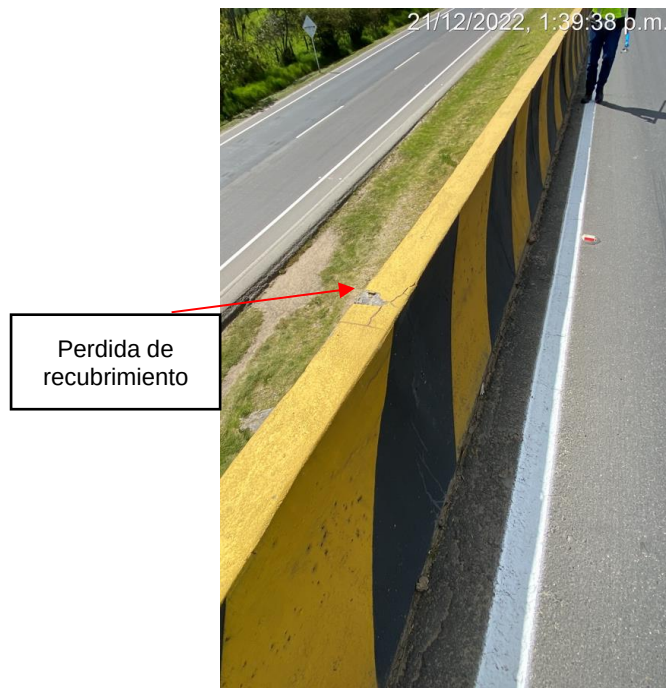
3.1.3.1.4 Barandas

Las barandas son de concreto, según clasificación corresponde a:

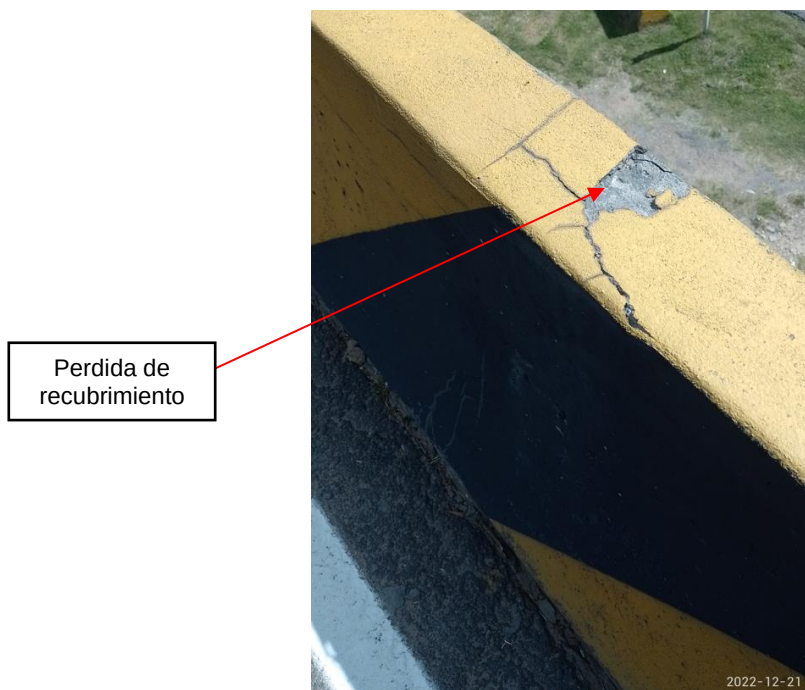
CÓDIGO	TIPO DE BARANDA
02	CONCRETO

Se puede evidenciar que las barandas a lo largo del puente están en buen estado, sin embargo, se observa hormigueros y pérdida de recubrimiento, se recomienda resane de hormigueros y recubrimiento. Las barreras en ambos estribos presentan separaciones respecto a las barreras del puente lo cual es adecuado para el mismo.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 19 de 37



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



Fotografía 9. Baranda en concreto
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 10. Baranda en concreto
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.5 Iluminación

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

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 21 de 37



Fotografía 11. Iluminación del puente
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.6 Señalización

El puente cuenta con señalización 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 22 de 37



Fotografía 12. Señalización Entrada Puente Teletón Curvo

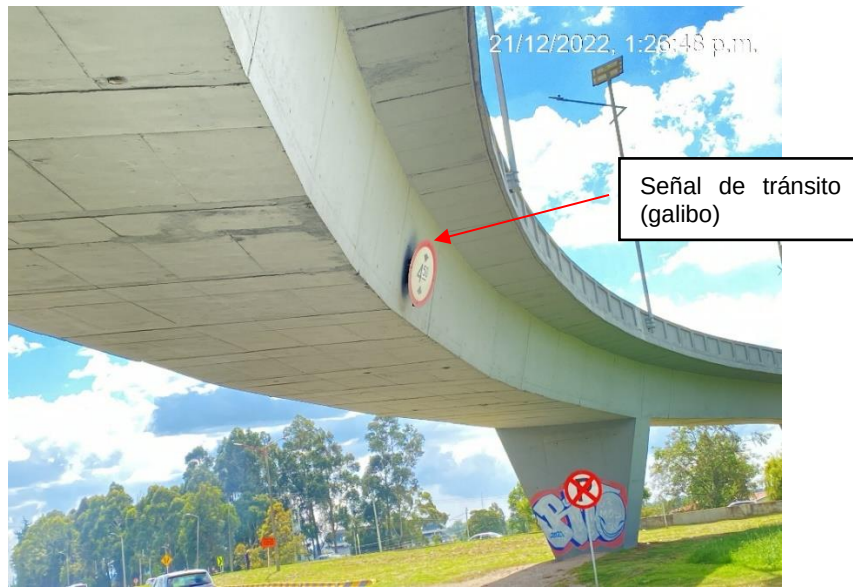
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 13. Señalización de Curva Horizontal

Fuente: Sinerging S.A.S.

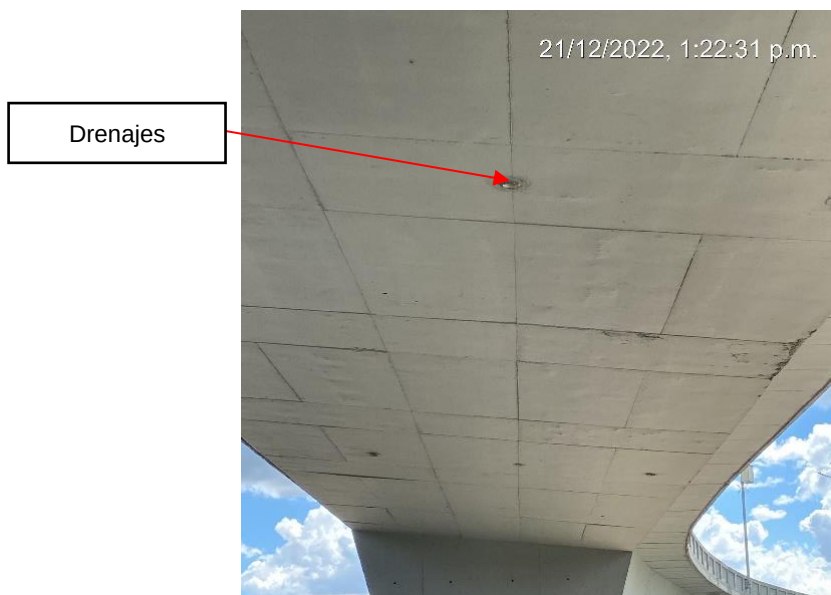
	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 23 de 37



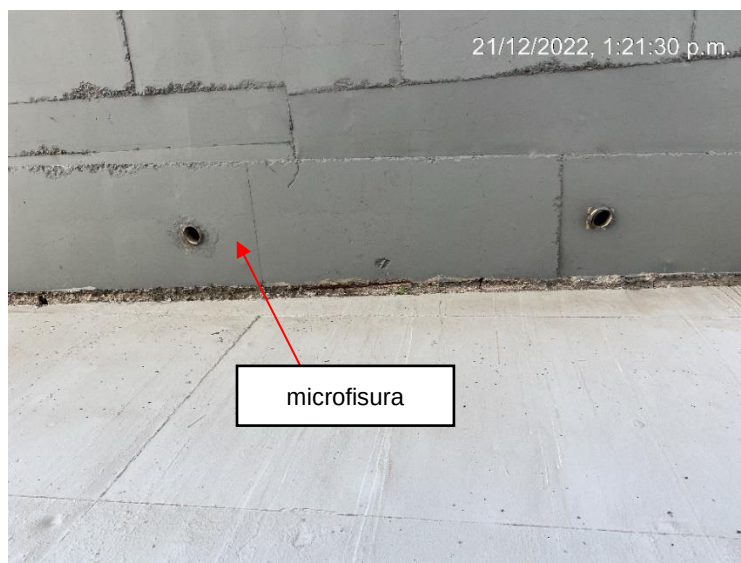
Fotografía 14. Señalización Paso Inferior
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.7 Drenajes

El puente cuenta con drenajes en la losa inferior de la viga cajón, se observan microfisuras alrededor.



Fotografía 15. Drenajes Losa Inferior Viga Cajón
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 16. Drenaje Losa Inferior Viga Cajón
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.8 Apoyos

El apoyo en las pilas según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPOS DE APOYOS
04	APOYO FIJO

El apoyo en los estribos según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPOS DE APOYOS
03	PLACAS EN NEOPRENO

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

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4		AFD-UF4-VIII-22-V0
			Versión: 0
			Fecha: Diciembre de 2022
			Página 25 de 37



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



Fotografía 18. 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:

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 26 de 37

CÓDIGO	TIPO DE MATERIAL
03	CONCRETO REFORZADO

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



Vegetación

Fotografía 19. Vista Aleta Estribo Eje 1 Costado Izquierdo
Fuente: Sinerging S.A.S.

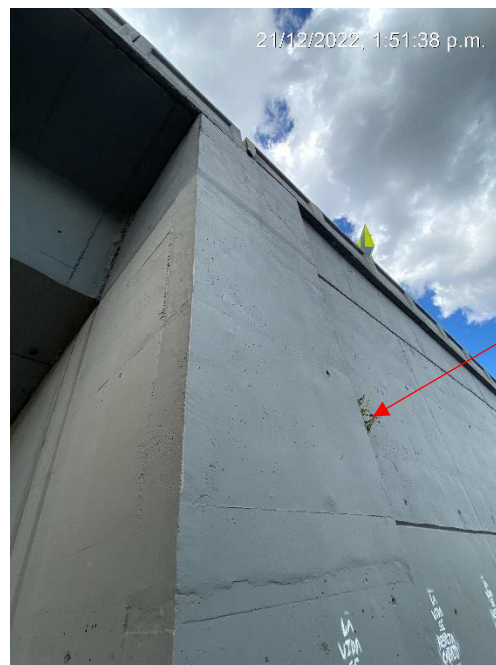


Fotografía 20. Vista Aleta Estribo Eje 1 Costado Derecho
Fuente: Sinerging S.A.S.

	AFD-UF4-VIII-22-V0	
	Versión: 0	
	Fecha: Diciembre de 2022	
	Página 27 de 37	



Fotografía 21. Vista Aleta Estribo Eje 7 Costado Izquierdo
Fuente: Sinerging S.A.S.



Vegetación

Fotografía 22. Vista Aleta Estribo Eje 7 Costado Derecho
Fuente: Sinerging S.A.S.

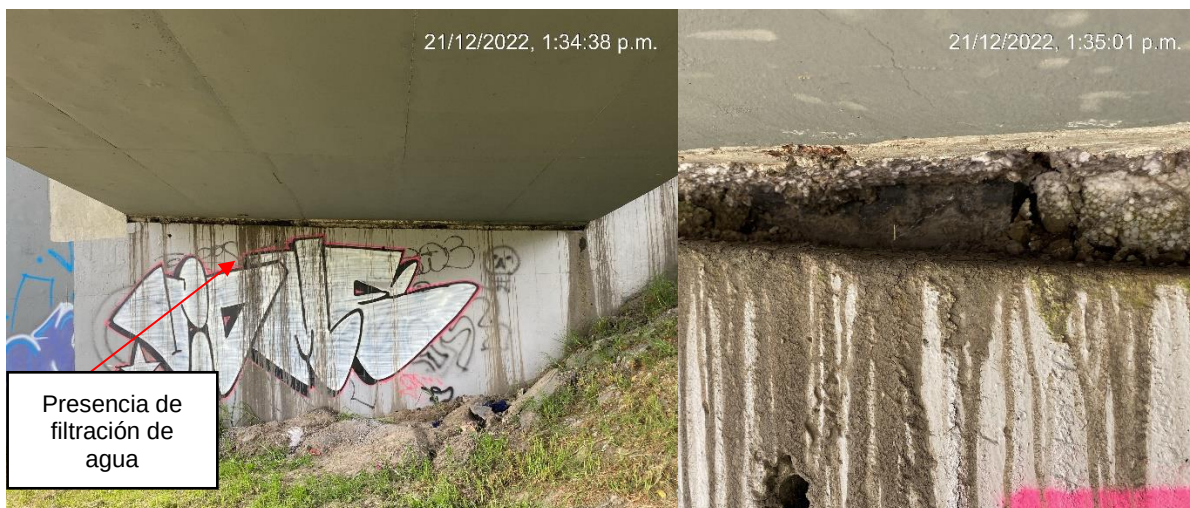
3.1.3.2.2 Estribos

El estribo 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 28 de 37

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 23. Vista Estribo Eje 1
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 24. Vista Estribo Eje 7
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 29 de 37

3.1.3.2.3 Pilas

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

CÓDIGO	TIPO DE PILA
01	FORMADA POR UNA COLUMNA

La sección transversal de la pila según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	FORMA DE PILA
00	OTRA

El puente consta de 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 25. Vista columna típica
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.3 SUPERESTRUCTURA

3.1.3.3.1 Losa

La losa según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE LOSA
04	MACIZAS

El tablero del puente presenta un desgaste normal, Se observan zonas donde hay presencia de microfisuras.



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



Microfisura

Fotografía 27. Vista De Losa Maciza Voladizos
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:

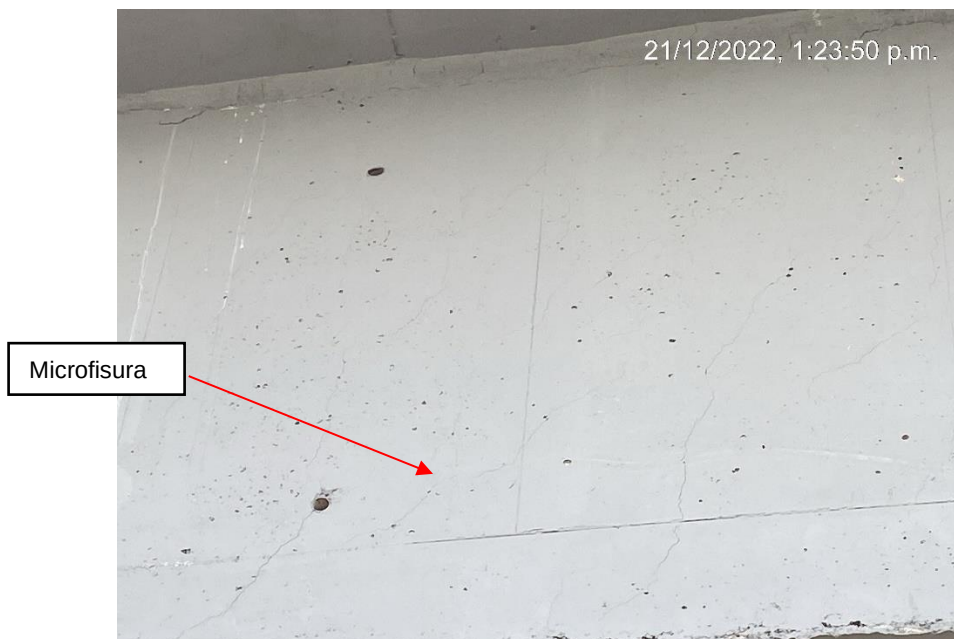
CÓDIGO	SECCIÓN TRANSVERSAL
01	SECCIÓN CONSTANTE

Las vigas son postensadas de sección constante, Se observan zonas donde hay microfisuras tanto en losa inferior como paredes laterales de la viga cajón, estas microfisuras se encuentran a lo largo de la viga y en los apoyos centrales del puente.

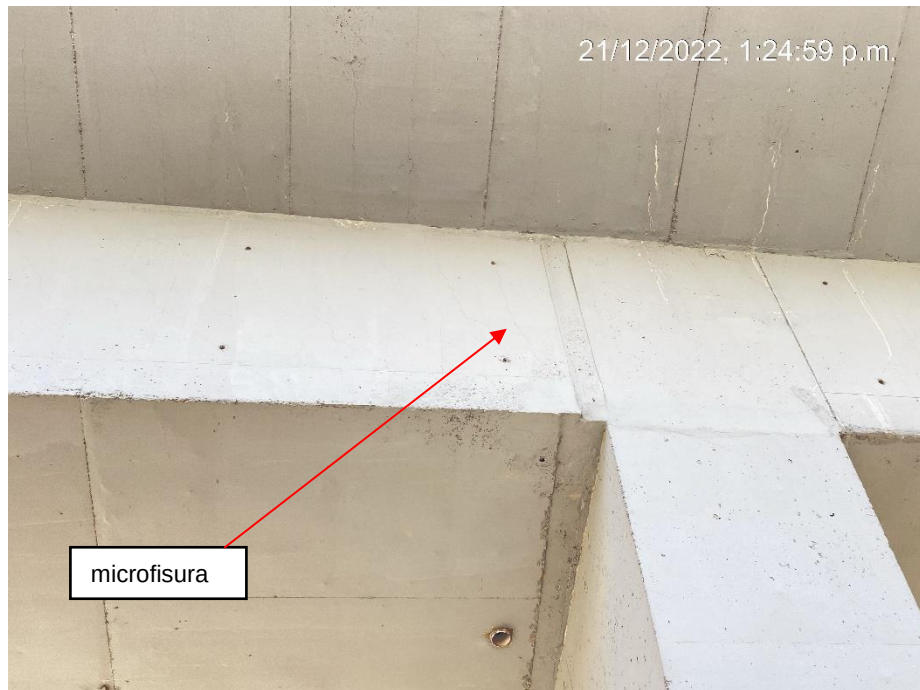
	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 32 de 37



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



Fotografía 29. Vista de viga cajón
Fuente: Sinerging S.A.S.

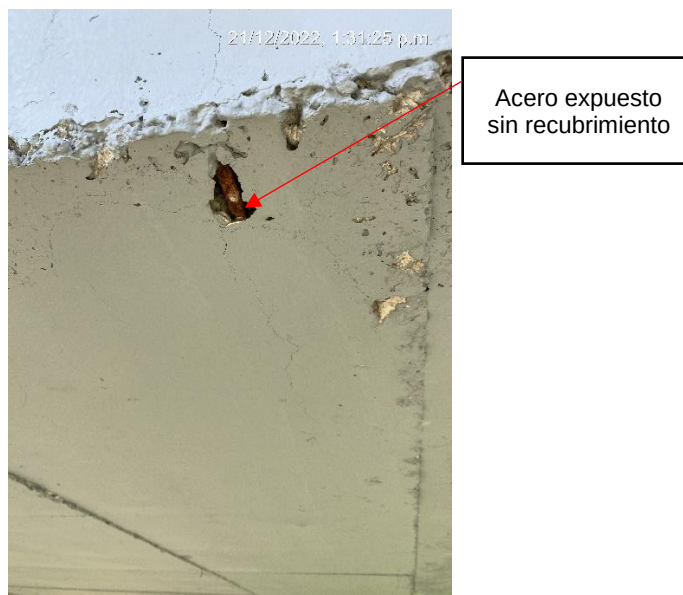


Fotografía 30. Vista De Viga Cajón Apoyo Columna
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 31. Vista De Viga Cajón Apoyo Columna
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 34 de 37



Fotografía 32. Vista De Viga Cajón eje 3 y 4
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 a su entrada y salida, está prohibida la circulación de peatones.

3.1.3.3.5 Cauce

No existe presencia de Cauce.

3.1.3.3.6 Puente en General

El puente se encuentra en buenas condiciones, no se presentan fisuras que puedan ocasionar fallas a nivel estructural, se recomienda el resane de microfisuras y hormiguero en vigas y losa, adicional, hacer mantenimiento a los estribos y la señalización del puente para garantizar mayor visibilidad a los conductores.

 	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 35 de 37

3.1.4 DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO.

TABLA DE CALIFICACION Y FACTOR DE RIESGO								
ID.	PR DEL PUENTE	K05+216						
	NOMBRE DEL PUENTE	PUENTE TELETÓN CURVO				DIMENSIONES GENERALES		
	OBSTACULO QUE SALVA	VÍA DOBLE CALZADA	ESVIAJAMIENT	No	LONGITUD TOTAL	170 m	No DE LUCES	6
	TIPO DE PUENTE (1)	LONGITUDINAL	2	TRANSVERSAL	3	ANCHO	8,5 m	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 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			2.00			
		VIGAS			2.00			
		RIOSTRAS			0.00			
		APOYOS			100			
		ARCOS (CONCRETO/MAMPOSTERIA)			N.A.			
SUPERESTRUCTURA METALICA		ARCOS METALICOS			N.A.			
		PERFILES METALICOS			N.A.			
		ARMADURAS			N.A.			
		CONEXIONES			N.A.			
		CABLE/PENDOLONES/TORRES			N.A.			
OTROS		ACCESO PEATONAL (ESCALERA/RAMPA)			0.00			
		MANTENIMIENTO			100			
		CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE SEGURIDAD DEL TRÁFICO			0.00			
		BARRERAS Y OTROS DISPOSITIVOS PARA CONTROL DEL TRÁFICO			0.00			
		PUENTE EN GENERAL			100			
FACTOR DE RIESGO					2.0			
					Bajo			

CONVENCIONES CALIFICACIÓN SIPUCOL

0 = Sin daño o daño insignificante

1 = Daño pequeño, no es necesario una reparación

2 = Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión

3 = Daño significativo, reparación necesaria pronto

4 = Daño grave, reparación necesaria inmediata

5 = Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente

7 = Sin dato, no se puede inspeccionar

 	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 36 de 37

3.1.5 FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES

EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LAS OBRAS DEL CONTRATO No		FECHA: 26 - 12 - 2022	
REGIONAL: 1 2		CUNDINAMARCA	
LEVANTO: SinergNG S.A.S		HOJA: 1 DE 1	
NOMBRE DE LA VÍA: RUTA 55-01		CÓDIGO DE LA VÍA: VIA EN CONCESION: X	
		MANTENIMIENTO INTEGRAL: GRUPO ADM VIAL:	
PR DEL PUENTE	K05+216		
NOMBRE DEL PUENTE	PUENTE TELETON CURVO		
OBSTACULO QUE SALVA	VIA DOBLE CALZADA		
TIPO DE PUENTE (1)	LONGITUDINAL 2	ESVIAAMIENTO 0	TRANSVERSAL 3
		DIMENSIONES GENERALES	
		LONGITUD TOTAL 170 m	No DE LUCES 6
		ANCHO 8.5 m	GALIBO
ELEMENTO		REGISTRO DE DAÑOS	
SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS (Tipo 01-Asfalto)		La superficie sobre el tablero se encuentra en buen estado, sin embargo, presenta aglomeraciones de material granular en sus costados.	
JUNTAS DE EXPANSIÓN		Sello: S OB A 5,6 Perfiles: Acero expuesto Guardacantos: Dimensión insuficiente Otros:	
ANDENES/BORDILLOS		Desportillamiento: Los andenes y bordillos se encuentran en buen estado. (ver foto 7)	
BARRERAS		Pintura: Se puede evidenciar que las barandas a lo largo del puente están en buen estado, sin embargo se observa peridad de recubrimiento y hormigueros, se recomienda resanar. (ver foto 8,9,10)	
ILUMINACIÓN		Cuenta con lamparas encargadas de la iluminación en los dos costado. Se recomienda una inspeccion en horas de la noche para determinar el estado y funcionamiento de la misma (ver fotos 11)	
SEÑALIZACIÓN		Horizontal: la señalización se encuentra en buen estado, sin embargo se observa señales con anclajes desajustados (ver foto 12,13,14)	
DRENAJES		Taponamiento: Ausencia: Long. Insuficiente: Otros: El puente cuenta con drenajes en la losa inferior de la viga cajón, se observaron microfisuras alrededor (ver foto 15,16)	
ALETAS		Diseño: Construcción: Funcionamiento: Otros: Las aletas del puente se encuentran en buen estado, se recomienda limpieza (ver fotos 19,20,21,22)	
ESTRIBOS		Diseño: Construcción: Funcionamiento: Otros: Los estribos del puente presentan contaminación en el concreto e infiltración por humedad (ver fotos 23, 24)	
PILAS (Tipo 00-Otro)		Diseño: Construcción: Funcionamiento: Otros: Las pilas se encuentran en buen estado (ver foto 25)	
LOSA		Diseño: Construcción: Funcionamiento: Otros: el tablero del puente presenta un desgaste normal, se observan zonas donde se encuentran microfisuras y hormigueros, se recomienda resanar. (ver foto 26,27)	
VIGAS		Diseño: Construcción: Funcionamiento: Otros: Se observan zonas donde hay microfisuras tanto en la losa inferior como paredes laterales de la viga cajon, estas microfisuras se encuentran a lo largo de la viga y en los apoyos centrales del puente (ver fotos 28,29,30,31,32)	
RIOSTRAS		Diseño: Construcción: Funcionamiento: Otros: El puente no cuenta con riostras	
APOYOS		Desplazamiento: Descomposición: Deformación: Otros: Los apoyos se encuentran en buenas condiciones. (ver foto 17,18)	
ARCOS		Diseño: Construcción: Funcionamiento: Otros: No aplica	
ARCOS METALICOS		Arco izquierdo: Arco derecho: Arriostamiento lateral: Otros: No aplica	
PERFILES METALICOS		Vigas: Largueros: Diafragmas: Otros: No aplica	
ARMADURAS		Cordones: Montantes: Diagonales: Otros: No aplica	
CONEXIONES		Con soldadura: Con conectores: Con pasadores: Otros: No aplica	
CABLE/PENDOLONES/TORRES		Cables: Pendolones: Torres: Otros: No aplica	
ACCESO PEATONAL (ESCALERA/RAMPA) Tipo:		Peldaños/Losa: Viga gualdara: Barandas: Otros: El puente no cuenta con acceso	
OTROS ELEMENTOS Tipo:		No aplica	
CAUCE		No aplica	
PUENTE EN GENERAL		El puente se encuentra en buenas condiciones, no se presentan fisuras que puedan ocasionar fallas a nivel estructural, se recomienda el resane de microfisuras y hormiguero en vigas y losa, adicional, hacer mantenimiento a los estribos y la señalización del puente para garantizar mayor visibilidad a los conductores.	

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 37 de 37

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

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

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