

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 30

CONTROL DE CAMBIOS		
Fecha del Cambio	Versión	Descripción del Cambio
23/12/2022	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 30

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	DEPRIMIDO VEHICULAR HATO GRANDE ORIENTAL.....	10
3.1.1	LOCALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA	10
3.1.2	IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA	11
3.1.3	INSPECCIÓN POR ELEMENTOS.....	13
3.1.4	DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO.	28
3.1.5	FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES.....	29
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30

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

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45 y 55-01.	7
Figura 2. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 45.	7
Figura 3. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 55-01.	8
Figura 4. Perfil Deprimido Hato Grande Oriental Fuente: Planos levantamientos	12
Figura 5. Vista en Planta Deprimido Hato Grande Oriental Fuente: Planos levantamientos ...	12
Figura 6. Vista General Deprimido Hato Grande Oriental Fuente: Planos levantamientos	13

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 5 de 30

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Vista General Deprimido Hato Grande Oriental Fuente: Sinerging S.A.S.	11
Fotografía 2. Vista General Superficie de Asfalto Fuente: Sinerging S.A.S.	14
Fotografía 3. Vista Junta Hato Grande Oriental Costado Sur Fuente: Sinerging S.A.S.	15
Fotografía 4. Vista Andenes Box Hato Grande Fuente: Sinerging S.A.S.	16
Fotografía 5. Barreras De Concreto Fuente: Sinerging S.A.S.	17
Fotografía 6. Barreras De Concreto desprendimiento de pintura Fuente: Sinerging S.A.S. ...	17
Fotografía 7. Barreras De Concreto vista microfisuras Fuente: Sinerging S.A.S.	18
Fotografía 8. Barreras De Concreto Fuente: Sinerging S.A.S.	18
Fotografía 9. Iluminación Del Box Fuente: Sinerging S.A.S.	19
Fotografía 10. Señalización Del Box Fuente: Sinerging S.A.S.	20
Fotografía 11. Vista General De Apoyos En Estribos Fuente: Sinerging S.A.S.	21
Fotografía 12. Vista Aletas Hato Grande Oriental Fuente: Sinerging S.A.S.	22
Fotografía 13. Vista Aletas Hato Grande Occidental Fuente: Sinerging S.A.S.	22
Fotografía 14. Vista Estribo Sur Hato Grande Oriental Fuente: Sinerging S.A.S.	23
Fotografía 15. Vista Estribo Norte Hato Grande Oriental Fuente: Sinerging S.A.S.	23
Fotografía 16. Vista Hastial Hato Grande Oriental Fuente: Sinerging S.A.S.	24
Fotografía 17. Vista De Losa Fundida In Situ Fuente: Sinerging S.A.S.	25
Fotografía 18. Vista Accesos Box Hato Grande Oriental Fuente: Sinerging S.A.S.	26

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 6 de 30

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 55-01 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.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 8 de 30

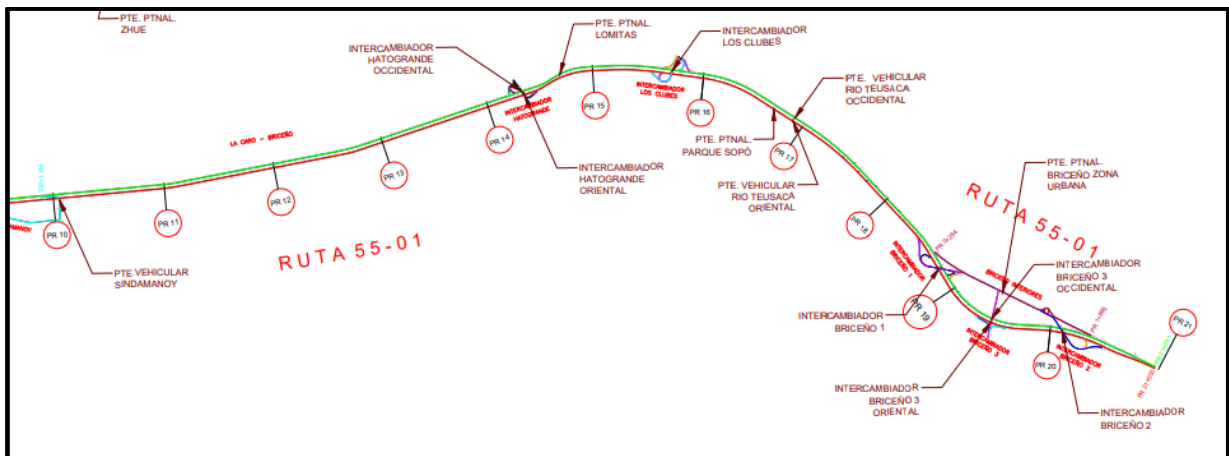


Figura 3. Ubicación de las estructuras de inspección Ruta 55-01.

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 Cara Antigua
- 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 30

- Puente Centro Chía Ramal
- Puente Rancho JR
- Puente Portachuelo Occidental
- Puente Portachuelo Oriental
- Puente Rio Bogotá 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 Fibrit
- 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 30

- 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 DEPRIMIDO VEHICULAR HATO GRANDE ORIENTAL

3.1.1 LOCALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

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

CÓDIGO	TERRITORIAL
12	CUNDINAMARCA



Fotografía 1. Vista General Deprimido Hato Grande Oriental
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA

Punto de referencia: Deprimido Hato Grande Oriental

Nombre del puente: Hato Grande Oriental

Obstáculo que salva: vía.PR14+350-Ruta 55-01.

Tipo de puente:

Según la estructuración transversal el puente se clasifica así:

CÓDIGO	TIPO DE PUENTE
02	LOSA SIMPLEMENTE APOYADA

Según la estructuración longitudinal el puente se clasifica así:

CÓDIGO	TIPO DE PUENTE
06	BOX CULVERT

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 12 de 30

Dimensiones generales: Se tiene una longitud de ≈ 14.00 m entre estribos y un ancho de calzada de 20.0m, como se muestran a continuación:

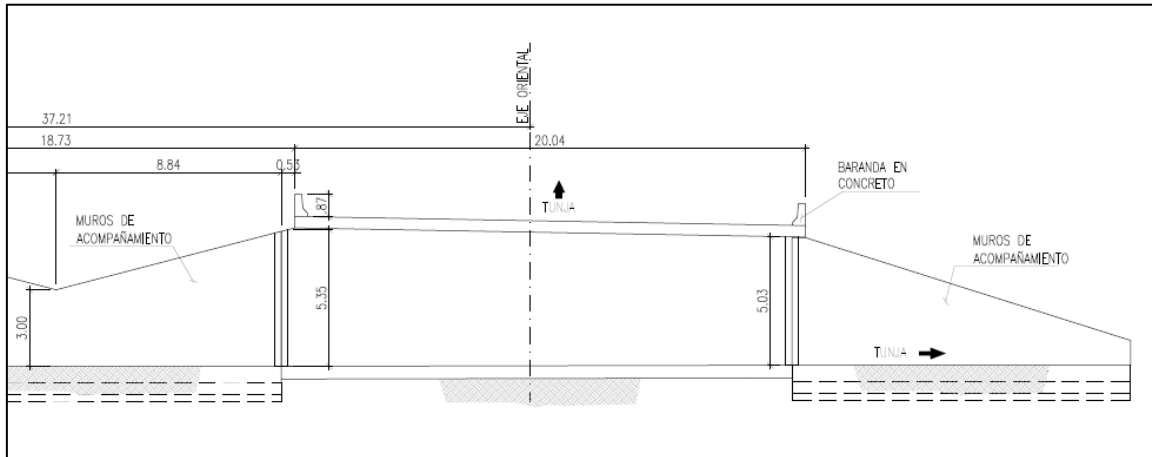


Figura 4. Perfil Deprimido Hato Grande Oriental
Fuente: Planos levantamientos

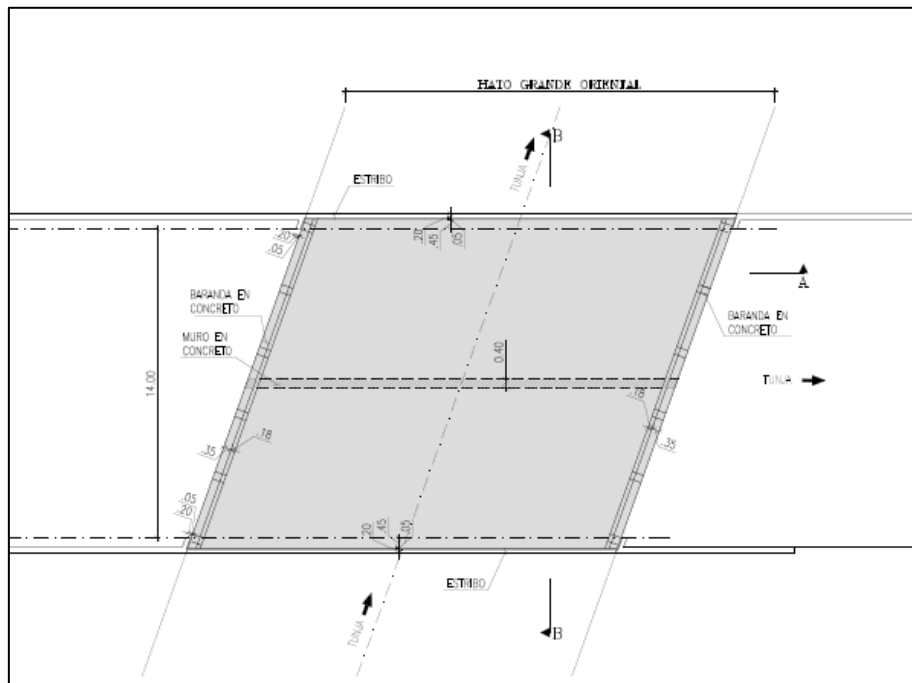


Figura 5. Vista en Planta Deprimido Hato Grande Oriental
Fuente: Planos levantamientos

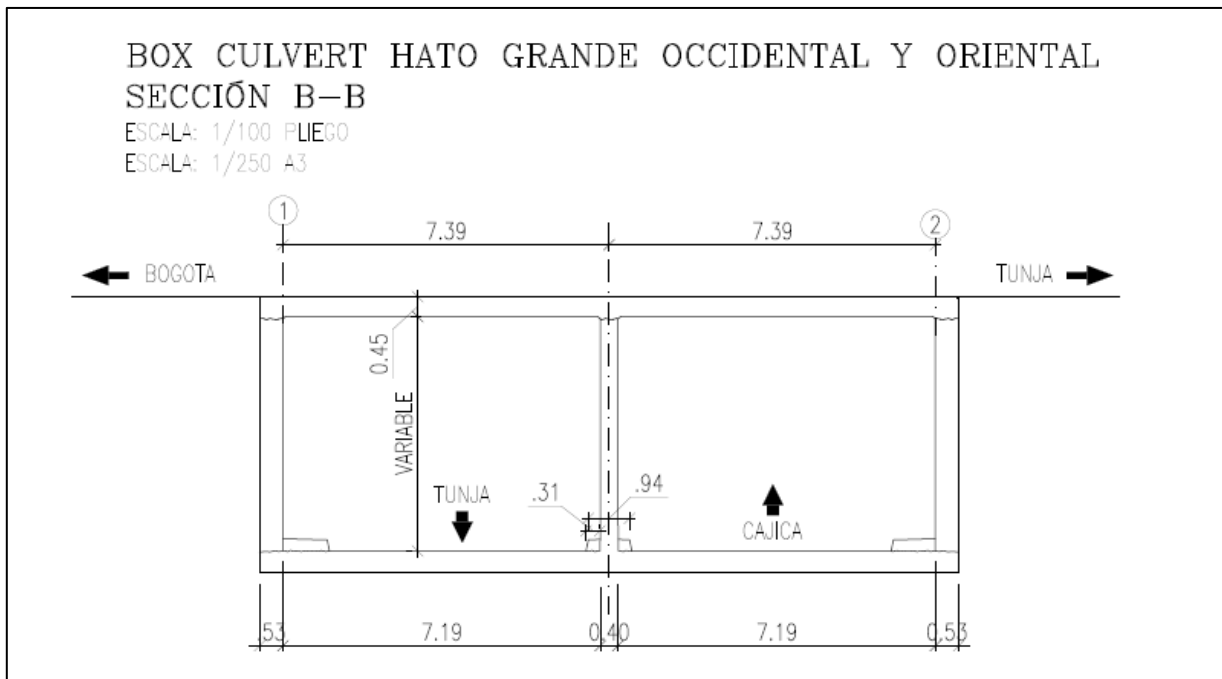


Figura 6. Vista General Deprimido Hato Grande Oriental
Fuente: Planos levantamientos

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 box según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE SUPERFICIE
01	ASFALTO

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

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 14 de 30



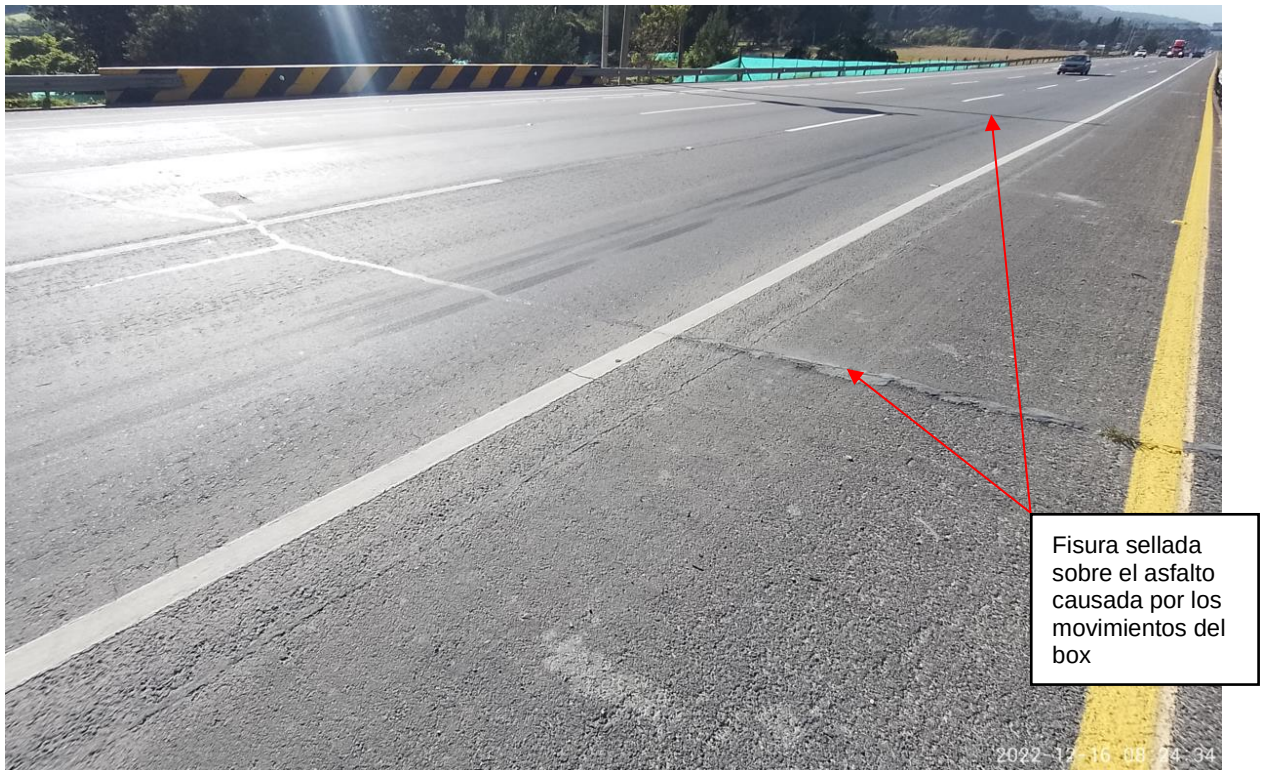
Fotografía 2. Vista General Superficie de Asfalto
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.2 Juntas de expansión

No presenta ningún tipo de juntas en toda su longitud.

CÓDIGO	TIPO DE JUNTA DE EXPANSIÓN
00	OTRA

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 15 de 30



Fotografía 3. Vista Junta Hato Grande Oriental Costado Sur
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.3 Andenes/Bordillos

El box cuenta con andenes en su paso inferior en buen estado.



Fotografía 4. Vista Andenes Box Hato Grande
Fuente: Sinerging S.A.S.

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

	AFD-UF4-VIII-22-V0	
	Versión: 0	
	Fecha: Diciembre de 2022	
	Página 17 de 30	



Fotografía 5. Barreras De Concreto
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 6. Barreras De Concreto desprendimiento de pintura
Fuente: Sinerging S.A.S.

	AFD-UF4-VIII-22-V0	
	Versión: 0	
	Fecha: Diciembre de 2022	
	Página 18 de 30	



Fotografía 7. Barreras De Concreto vista microfisuras
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 8. Barreras De Concreto
Fuente: Sinerging S.A.S.

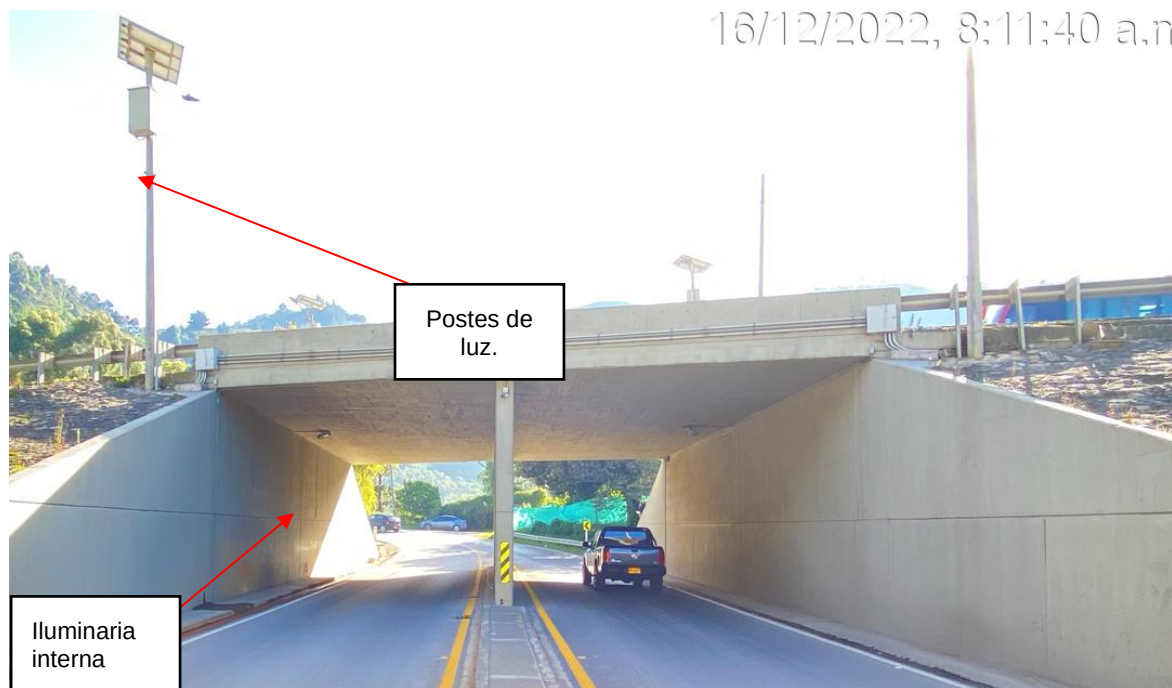
	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 19 de 30

En las barreras se observa microfisuras y desprendimiento de la capa de pintura, también se observa un perno de la defensa metálica sin ajustar estribo sur, se recomienda realizar trabajos de mantenimiento de la barrera.

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 y/o barreras de tráfico, ya que el box fue entregado a la Concesión con la barrera evidenciada.

3.1.3.1.5 Iluminación

El box en su parte superior e interior 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.



Fotografía 9. Iluminación Del Box
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 30

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 10. Señalización Del Box
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.1.7 Drenajes

El box no cuenta con drenajes

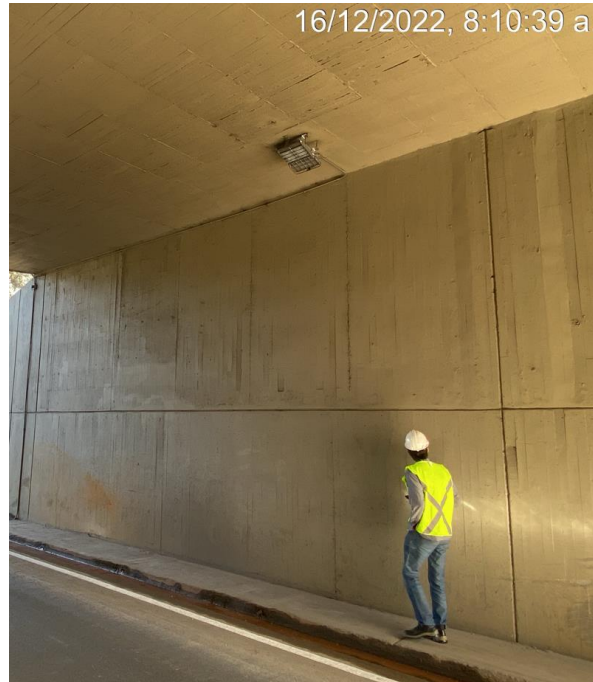
3.1.3.1.8 Apoyos

El apoyo según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPOS DE APOYOS
04	APOYO FIJO

Los apoyos se encuentran en buena condición.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 21 de 30



Fotografía 11. Vista General De Apoyos En Estribos
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.2 SUBESTRUCTURA

3.1.3.2.1 Aletas

La aleta según clasificación corresponde a:

CÓDIGO	TIPO DE MATERIAL
03	CONCRETO REFORZADO

Las aletas se encuentran en buen estado, sin embargo, presentan manchas por humedad.

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



Fotografía 12. Vista Aletas Hato Grande Oriental
Fuente: Sinerging S.A.S.



Fotografía 13. Vista Aletas Hato Grande Occidental
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 box presenta ambos estribos en concreto reforzado en buenas condiciones, sin embargo, hay presencia de humedad.

	AFD-UF4-VIII-22-V0	
	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	
	Versión: 0	
	Fecha: Diciembre de 2022	
		Página 23 de 30



Fotografía 14. Vista Estribo Sur Hato Grande Oriental
Fuente: Sinerging S.A.S.



Presencia de
infiltración de
agua

Fotografía 15. Vista Estribo Norte Hato Grande 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 24 de 30

3.1.3.2.3 Pilas

El box no cuenta con pilas

3.1.3.2.4 Otro

3.1.3.2.4.1 Hastiales

El hastial se encuentra en buen estado



Fotografía 16. Vista Hastial Hato Grande Oriental
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
02	Losa fundida in situ

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 25 de 30

La losa del box se encuentra en buen estado, sin embargo, se observan zonas donde han sido inyectadas fisuras.



Fotografía 17. Vista De Losa Fundida In Situ
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.3.2 Vigas

El box no cuenta con vigas

CÓDIGO	TIPO DE VIGAS
00	OTRA

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 26 de 30

CÓDIGO	SECCIÓN TRANSVERSAL
00	OTRA

3.1.3.3.3 Riostras

El box no cuenta con riostras

3.1.3.3.4 Accesos peatonales(escalera/rampa)

El box no cuenta con acceso peatonal en su costado oriental, cuenta con escaleras en su costado occidental, sin embargo, el box cuenta con andenes en ambos costados para el tránsito de peatones.



Fotografía 18. Vista Accesos Box Hato Grande Oriental
Fuente: Sinerging S.A.S.

3.1.3.3.5 Cauce

El box salvaguarda una vía.

	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 27 de 30

3.1.3.3.6 Puente en General

El box se encuentra en buenas condiciones, no se presentan fisuras de consideración, exposición del refuerzo ni hormigueros que puedan ocasionar fallas a nivel estructural, sin embargo, en las barreras se observa microfisuras y desprendimiento de la capa de pintura, también se observa un perno de la defensa metálica sin ajustar estribo sur, se recomienda hacer mantenimiento, limpieza de señalización del box 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 28 de 30

3.1.4 DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL Y FACTOR DE RIESGO.

TABLA DE CALIFICACION Y FACTOR DE RIESGO								
ID.	PR DEL PUENTE	IK14+350			DIMENSIONES GENERALES			
	NOMBRE DEL PUENTE	DEPRIMIDO BOX CULVERT HATO GRANDE ORIENTAL						
	OBSTACULO QUE SALVA	Río Teusaca	ESVIAJAMIENT	0	LONGITUD TOTAL	14	No DE LUCES	1
	TIPO DE PUENTE (1)	LONGITUDINAL	6	TRANSVERSAL	2	ANCHO	20	GALIBO
ELEMENTO		REGISTRO DE DAÑOS			CALIFICACION			
CAUCE	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				
SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS	SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS			0,00				
	JUNTAS DE EXPANSION			100				
	ANDENES/BORDILLOS			0,00				
	BARANDAS			0,00				
	ILUMINACION			0,00				
	SEÑALIZACION			0,00				
	DRENAJES			N.A.				
SUPERESTRUCTURA	ALETAS			100				
	ESTRIBOS			100				
	PILAS			N.A.				
SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO	LOSA			0,00				
	VIGAS			0,00				
	RIOSTRAS			0,00				
	APOYOS			0,00				
	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			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					1,0			
					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 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

 	VOLUMEN VIII ESTUDIO Y DISEÑOS DE ESTRUCTURAS UNIDAD FUNCIONAL 4	AFD-UF4-VIII-22-V0
		Versión: 0
		Fecha: Diciembre de 2022
		Página 29 de 30

3.1.5 FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES

EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LAS OBRAS DEL CONTRATO No		CLUNIDINAMARCA		FECHA: 23 - 12 - 2022																
REGIONAL: 1 2		LEVANTO: SinergING 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	K14+350																			
NOMBRE DEL PUENTE	DEPRIMIDO BOX HATO GRANDE ORIENTAL																			
OBSTACULO QUE SALVA	VIA	ESVIAMAMIENTO	0																	
TIPO DE PUENTE (1)	LONGITUDINAL	6	TRANSVERSAL	2																
		DIMENSIONES GENERALES																		
		LONGITUD TOTAL	14m	NO DE LUCES	1															
		ANCHO	20m	GALBO	-															
SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS	ELEMENTO	REGISTRO DE DAÑOS										OBSERVACIONES								
	SUPERFICIE DEL PUENTE Y ACCESOS (Tipo 01-Asfalto)	La superficie sobre el tablero del box se encuentra en buen estado																		
	JUNTAS DE EXPANSIÓN	<table border="1"> <tr> <th>Sello</th> <th>Perfiles</th> <th>Guardacantos</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td>E-S</td> <td>OO</td> <td>3, 4</td> <td></td> </tr> </table>										Sello	Perfiles	Guardacantos	Otros	E-S	OO	3, 4		No presenta ningún tipo de juntas en toda su longitud. (ver fotos 3)
	Sello	Perfiles	Guardacantos	Otros																
	E-S	OO	3, 4																	
	ANDENES/BORDILLOS	<table border="1"> <tr> <th>Desportillamiento</th> <th>Acero expuesto</th> <th>Dimensión insuficiente</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Desportillamiento	Acero expuesto	Dimensión insuficiente	Otros					Andenes se encuentran en buen estado. (ver foto 4)
	Desportillamiento	Acero expuesto	Dimensión insuficiente	Otros																
	BARRERAS	<table border="1"> <tr> <th>Pintura</th> <th>Postes</th> <th>Pasamanos</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td>CI</td> <td>DE</td> <td>-</td> <td>5,6,7,8</td> </tr> </table>										Pintura	Postes	Pasamanos	Otros	CI	DE	-	5,6,7,8	Las barreras se observa microfisuras y desprendimiento de la capa de pintura, también se observa un perno de la defensa metálica sin ajustar estribo sur, se recomienda realizar trabajos de mantenimiento de la barrera. (ver foto 5,6,7,8)
	Pintura	Postes	Pasamanos	Otros																
CI	DE	-	5,6,7,8																	
ILUMINACIÓN	Cuenta con lámparas encargadas de la iluminación en los dos costados										Se recomienda una inspección en horas de la noche para determinar el estado y funcionamiento de la misma (ver fotos 9)									
SEÑALIZACIÓN	<table border="1"> <tr> <th>Horizontal</th> <th>Vertical</th> <th>Reductores</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Horizontal	Vertical	Reductores	Otros					La señalización se encuentra en buen estado. (ver foto 10)	
Horizontal	Vertical	Reductores	Otros																	
DRENAJES	<table border="1"> <tr> <th>Taponamiento</th> <th>Ausencia</th> <th>Long. Insuficiente</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Taponamiento	Ausencia	Long. Insuficiente	Otros					No aplica	
Taponamiento	Ausencia	Long. Insuficiente	Otros																	
ALETAS	<table border="1"> <tr> <th>Diseño</th> <th>Construcción</th> <th>Funcionamiento</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>A2</td> <td>IN</td> </tr> </table>										Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros			A2	IN	Las aletas se encuentran en buen estado. (ver fotos 12,13)	
Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros																	
		A2	IN																	
ESTRIBOS	<table border="1"> <tr> <th>Diseño</th> <th>Construcción</th> <th>Funcionamiento</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>E1 E2</td> <td>IN</td> </tr> </table>										Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros			E1 E2	IN	Los estribos presentan manchas por humedad y material vegetal. (ver fotos 14,15)	
Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros																	
		E1 E2	IN																	
PILAS (Tipo 00-Otro)	<table border="1"> <tr> <th>Diseño</th> <th>Construcción</th> <th>Funcionamiento</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros					No aplica	
Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros																	
SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO	LOSA	<table border="1"> <tr> <th>Diseño</th> <th>Construcción</th> <th>Funcionamiento</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros					La losa se encuentra en buen estado (ver foto 17)
	Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros																
	VIGAS	<table border="1"> <tr> <th>Diseño</th> <th>Construcción</th> <th>Funcionamiento</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros					No aplica
	Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros																
	RIOSTRAS	<table border="1"> <tr> <th>Diseño</th> <th>Construcción</th> <th>Funcionamiento</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros					No aplica
	Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros																
	APOYOS	<table border="1"> <tr> <th>Desplazamiento</th> <th>Descomposición</th> <th>Deformación</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Desplazamiento	Descomposición	Deformación	Otros					El apoyo se encuentra en buen estado. (ver foto 11)
Desplazamiento	Descomposición	Deformación	Otros																	
ARCOS	<table border="1"> <tr> <th>Diseño</th> <th>Construcción</th> <th>Funcionamiento</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros					No aplica	
Diseño	Construcción	Funcionamiento	Otros																	
ARCOS METÁLICOS	<table border="1"> <tr> <th>Arco izquierdo</th> <th>Arco derecho</th> <th>Arriostamiento lateral</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Arco izquierdo	Arco derecho	Arriostamiento lateral	Otros					No aplica	
Arco izquierdo	Arco derecho	Arriostamiento lateral	Otros																	
PERFILES METÁLICOS	<table border="1"> <tr> <th>Vigas</th> <th>Largueros</th> <th>Diáfragma</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Vigas	Largueros	Diáfragma	Otros					No aplica	
Vigas	Largueros	Diáfragma	Otros																	
ARMADURAS	<table border="1"> <tr> <th>Cordones</th> <th>Montantes</th> <th>Diagonales</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Cordones	Montantes	Diagonales	Otros					No aplica	
Cordones	Montantes	Diagonales	Otros																	
CONEXIONES	<table border="1"> <tr> <th>Con soldadura</th> <th>Con conectores</th> <th>Con pasadores</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Con soldadura	Con conectores	Con pasadores	Otros					No aplica	
Con soldadura	Con conectores	Con pasadores	Otros																	
CABLE/PENDOLONES/TORRES	<table border="1"> <tr> <th>Cables</th> <th>Pendolones</th> <th>Torres</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Cables	Pendolones	Torres	Otros					No aplica	
Cables	Pendolones	Torres	Otros																	
OTROS	ACCESO PEATONAL (ESCALERA/RAMPA) Tipo:	<table border="1"> <tr> <th>Peldaños/Losa</th> <th>Viga gualdera</th> <th>Barandas</th> <th>Otros</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Peldaños/Losa	Viga gualdera	Barandas	Otros					No aplica
	Peldaños/Losa	Viga gualdera	Barandas	Otros																
OTROS ELEMENTOS Tipo:	<table border="1"> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																		El hastial se encuentra en buen estado. (ver foto 16)	
CAUCE	No aplica																			
PUENTE EN GENERAL	El box se encuentra en buenas condiciones, no se presentan fisuras de consideración, exposición del refuerzo ni hormigueros que puedan ocasionar fallas a nivel estructural, sin embargo, en las barreras se observa microfisuras y desprendimiento de la capa de pintura, también se observa un perno de la defensa metálica sin ajustar estribo sur, se recomienda hacer mantenimiento, y limpieza del box																			

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

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

- El factor de riesgo del box se considera como **Bajo**.
- El box no requiere ninguna medida de acción inmediata.
- En las barreras se observa microfisuras y desprendimiento de la capa de pintura, también se observa un perno de la defensa metálica sin ajustar estribo sur, se recomienda realizar trabajos de mantenimiento de la barrera.
- 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.