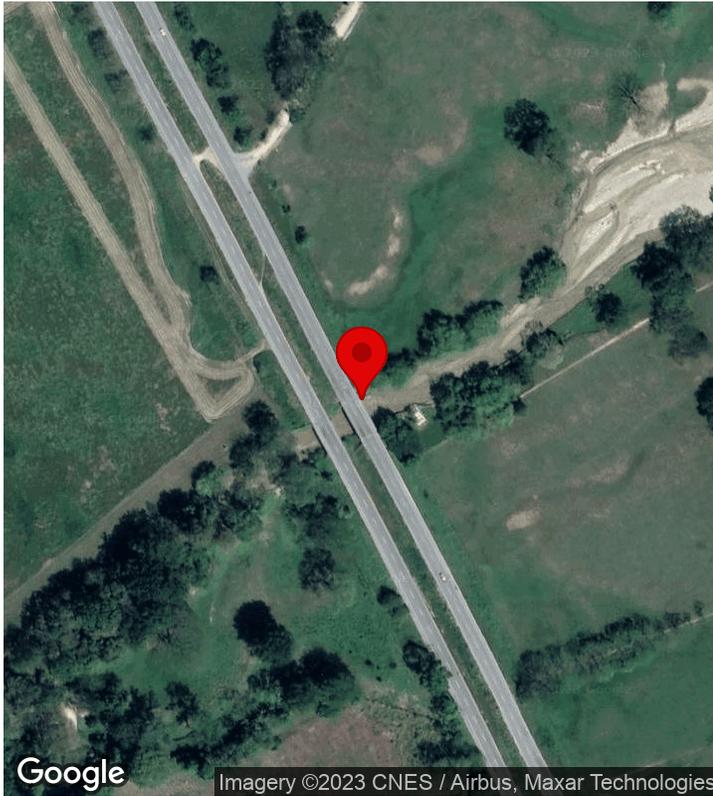


047-PU-CAÑO_LARGO-N

2/27/2023, 8:30:46 PM UTC



CREATED

🕒 12/13/2022, 4:14:40 PM UTC

👤 by LINA RESTREPO

UPDATED

🕒 2/27/2023, 8:30:46 PM UTC

👤 by David Bedoya

LOCATION

📍 8.017811, -73.520831

FORMATO PARA INSPECCIÓN VISUAL DE PUENTES Y PONTONES

EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LAS OBRAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP No.	003 DE 2022
Nombre de la ficha:	047-PU-CAÑO_LARGO-N
Fecha:	January 16, 2023
Regional:	26- OCAÑA
Levantó:	Lina Marcela Restrepo Higuita
Nombre de la vía:	San Alberto - Aguachica
Ruta:	4514
Vía en concesión:	SIN INFORMACIÓN
Mantenimiento integral:	SIN INFORMACIÓN
Grupo ADM.VIAL:	G1
Alcance:	PEXI-MIN: Puente existente mantenimiento mínimo

ID

PR. del puente:	PR30+815 N
Nombre del puente:	P CAÑO LARGO N
Obstáculo que salva:	Quebrada

TIPO DE PUENTE

Esviaje (°) :	0
Longitudinal:	01 Vigas simplemente apoyadas
Transversal:	01 Losa sobre vigas

DIMENSIONES GENERALES

Longitud total (m):	24.0
Ancho (m):	11.8
Gálibo (m):	0
No. de luces:	1
Observaciones:	No se pudo determinar el gálibo por dificultad en el acceso.
Fotos:	



SUPERFICIE Y EQUIPAMIENTOS:

C-01 Superficie del puente y accesos

Tipo: 01 Asfalto

Dimensiones: No aplica

C-01-RESUMEN

Estado de conservación: Bueno

Calificación: 1

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Fotos:





Observaciones: | No aplica

C-02 Juntas de expansión (1 Item)

C-02 Juntas de expansión - 1. Junta 01

Nombre del elemento: | Junta 01
 Tipo de juntas: | 01 Juntas abiertas

Sellos

Localización: | No aplica
 Tipo de daño: | No aplica
 Longitud del daño (m): | No aplica

Fotos:
 No aplica

Perfiles

Localización: | No aplica

Tipo de daño: | No aplica

Longitud del daño (m): | No aplica

Fotos:

No aplica

Guardacantos

Localización: | No aplica

Tipo de daño: | No aplica

Longitud del daño (m): | No aplica

Fotos:

No aplica

Otros

Localización: | No aplica

Otros: | No aplica

Longitud del daño (m): | No aplica

Fotos:





Observaciones: | No aplica

C-02-RESUMEN

Estado de conservación: | Regular

Calificación: | 3

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

C-03 Andenes/Bordillos

C-03-RESUMEN

Estado de conservación: | No aplica

Calificación: | No aplica

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

C-04 Barandas (1 Item)

C-04 Barandas - 1. Baranda 01

Nombre del elemento: Baranda 01
 Material: 02: Concreto

Pintura

Localización: No aplica
 Tipo de daño: No aplica
 Longitud del daño (m): No aplica

Fotos:
 No aplica

Postes

Localización: No aplica
 Tipo de daño: No aplica
 Longitud del daño (m): No aplica

Fotos:
 No aplica

Pasamanos

Localización: No aplica
 Tipo de daño: No aplica
 Longitud del daño (m): No aplica

Fotos:
 No aplica

Otros

Localización: No aplica
 Tipo de daño: No aplica
 Longitud del daño (m): No aplica

Fotos:
 No aplica

Fotos:





Observaciones:

La baranda de protección está suelta, hay ausencia de parales y tiene golpes de impacto en el costado izquierdo del puente.

C-04-RESUMEN

Estado de conservación:

Regular

Calificación:

3

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

C-05 Iluminación (1 Item)

C-05 Iluminación - 1. Iluminación

Nombre del elemento: | Iluminación

¿Existen elementos de iluminación? | NO

Estado de funcionamiento: | No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: | No aplica

C-05-RESUMEN

Estado de conservación: | No aplica

Calificación: | No aplica

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

C-06 Señalización (1 Item)

C-06 Señalización - 1. Elemento de señalización 01

Nombre del elemento: | Elemento de señalización 01

Horizontal

Localización: | No aplica

Tipo de daño: | No aplica

Cuantificación de daño (Und): | No aplica

Fotos:

No aplica

Vertical

Localización: | CD Costado derecho, CI Costado izquierdo, E Entrada del puente

Tipo de daño: | AE Señalización golpeada, vandalismo

Cuantificación de daño: | No aplica

Fotos:



Reductores

Localización: No aplica

Tipo de daño: No aplica

Cuantificación de daño: No aplica

Fotos:

No aplica

Otros

Localización: No aplica

Tipo de daño: No aplica

Cuantificación de daño: No aplica

Fotos:

No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: No aplica

C-06-RESUMEN

Estado de conservación: Regular

Calificación: 2

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: No aplica

C-07 Drenajes (2 Items)

C-07 Drenajes - 1. Drenaje 01

Nombre del elemento: Drenaje 01

Taponamiento

Localización: No aplica

Cuantificación de daño (m): No aplica

Fotos:

No aplica

Ausencia

Localización: | CI Costado izquierdo

Cuantificación de daño (m): | No aplica

Fotos:



Longitud insuficiente

Localización: | No aplica

Cuantificación de daño (m): | No aplica

Fotos:

No aplica

Otros

Localización: | No aplica

Cuantificación de daño (m): | No aplica

Fotos:

No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: | Costado izquierdo.

C-07 Drenajes - 2. Drenaje 02

Nombre del elemento: | Drenaje 02

Taponamiento

Localización: | No aplica

Cuantificación de daño (m): | No aplica

Fotos:

No aplica

Ausencia

Localización: | No aplica

Cuantificación de daño (m): | No aplica

Fotos:

No aplica

Longitud insuficiente

Localización: | No aplica

Cuantificación de daño (m): | No aplica

Fotos:

No aplica

Otros

Localización: | No aplica

Cuantificación de daño (m): | No aplica

Fotos:

No aplica

Fotos:



Observaciones: Costado derecho.

C-07-RESUMEN

Estado de conservación: Bueno

Calificación: 1

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: No aplica

SUBESTRUCTURA

C-08 Aletas

C-08-RESUMEN

Estado de conservación: No aplica

Calificación: No aplica

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

C-09 Estribos (2 Items)

C-09 Estribos - 1. Estribo margen derecha

Nombre del elemento: | Estribo margen derecha

Material: | 03 Concreto reforzado

Daños por diseño | No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: | No aplica

Daños por construcción: | No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: | No aplica

Daños por funcionamiento | No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: | No aplica

Otros: | No aplica

Fotos:



Observaciones: 6 pilas y una viga cabezal de 1.10 m de altura. No fue posible determinar más dimensiones en este elemento.

C-09 Estribos - 2. Estribo margen izquierda

Nombre del elemento: Estribo margen izquierda

Material: 03 Concreto reforzado

Daños por diseño No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: No aplica

Daños por construcción: No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: No aplica

Daños por funcionamiento No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: No aplica

Otros: No aplica

Fotos:



Observaciones: 6 pilas y una viga cabezal, la altura de la viga cabezal es 1.10 m. Se recomienda cortar el acero de refuerzo que se encuentra expuesto.

C-09-RESUMEN

Estado de conservación: Bueno

Calificación: 1

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: No aplica

C-10 Pilas

C-10-RESUMEN

Estado de conservación: No aplica

Calificación: No aplica

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

SUPERESTRUCTURA DE CONCRETO

C-11 Losa (1 Item)

C-11 Losa - 1. Losa 01

Nombre del elemento: | Losa 01

Tipo de losa: | 02 Prelosa +losa fundida in situ

Dimensiones: | No aplica

Daños por diseño | No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: | No aplica

Daños por construcción: | No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: | No aplica

Daños por funcionamiento | No aplica

Fotos:



Observaciones: | No se pudo acceder para revisar de forma detallada su configuración.

Otros: | No aplica

C-11-RESUMEN

Estado de conservación:	Bueno
Calificación:	1
Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.	
Observaciones:	No aplica

C-12 Vigas (1 Item)

C-12 Vigas - 1. Viga 01

Nombre del elemento:	Viga 01
Tipo de viga:	03 Postensadas
Sección:	01 Sección constante
Dimensiones:	Sin información.
Daños por diseño:	No aplica
Fotos:	No aplica
Observaciones:	No aplica
Daños por construcción	No aplica
Fotos:	No aplica
Observaciones:	No aplica
Daños por funcionamiento	No aplica
Fotos:	



Observaciones: 4 vigas de sección en I, se marcan los estribos en la parte inferior de la viga. No fue posible determinar sus dimensiones.

Otros: No aplica

C-12-RESUMEN

Estado de conservación: Bueno

Calificación: 1

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: No es posible visualizar la totalidad de las vigas.

C-13 Riostras (1 Item)

C-13 Riostras - 1. Riostra 01

Nombre del elemento: Riostra 01

Dimensiones: Sin información

Daños por diseño: No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: No aplica

Daños por construcción: No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: No aplica

Daños por funcionamiento: No aplica

Fotos:



Observaciones: No fue posible determinar sus dimensiones.

Otros: No aplica

C-13-RESUMEN

Estado de conservación: Bueno

Calificación: 0

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: Solo se inspeccionaron las riostras intermedias y no fue posible determinar sus dimensiones.

C-14 Arcos (concreto/mampostería)

C-14-RESUMEN

Estado de conservación: No aplica

Calificación: No aplica

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: No aplica

C-15 Apoyos (1 Item)

C-15 Apoyos - 1. Apoyo 01

Nombre del elemento: Apoyo 01

Tipo de apoyo: Sin información

Tipo de daño en el apoyo: No aplica

Fotos:



Observaciones: No es posible acceder a estos elementos.

C-15-RESUMEN

Estado de conservación: Bueno

Calificación: 0

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

SUPERESTRUCTURA METÁLICA

C-16 Arcos metálicos

Arco izquierdo

Arco derecho

Arriostramiento lateral

C-16-RESUMEN

Estado de conservación: | No aplica

Calificación: | No aplica

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

C-17 Perfiles metálicos

Vigas

Largueros

Diafragmas

Otros: | No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: | No aplica

C-17-RESUMEN

Estado de conservación: | No aplica

Calificación: | No aplica

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

C-18 Armaduras

Tipo de armadura: | No aplica

Cordones

Montantes

Diagonales

Otros: | No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: | No aplica

C-18-RESUMEN

Estado de conservación: | No aplica

Calificación: | No aplica

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

C-19 Conexiones

Con soldadura

Con conectores

Con pasadores

Otros: | No aplica

Fotos:

No aplica

Observaciones: | No aplica

C-19-RESUMEN

Estado de conservación: | No aplica

Calificación: | No aplica

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

C-20 Cables/Pendolones /Torres

Cables

Pendolones

Torres

Otros

C-20-RESUMEN

Estado de conservación: | No aplica

Calificación: | No aplica

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

OTROS

C-21 Acceso peatonal escalera/rampa

Material predominante: | No aplica

Localización: | No aplica

Peldaños

Viga gualdera

Barandas

C-21-RESUMEN

Estado de conservación: No aplica

Calificación: No aplica

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: No aplica

C-22 Cauce

Problemas identificados: Sedimentación del material transportado por la corriente

Observaciones: No aplica

Fotos:



C-22-RESUMEN

Estado de conservación: Bueno

Calificación: 1

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: No aplica

C-23 Otros elementos

Nombre del elemento: Elementos protección terraplén

Dimensión: No aplica

Daño: No aplica

Fotos:



Observaciones: | No aplica

C-23-RESUMEN

Estado de conservación: | Bueno

Calificación: | 1

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | No aplica

C-24 Punte en general

C-24-RESUMEN

Estado de conservación: | Bueno

Calificación: | 3

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante, 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor), 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó, 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto, 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente y 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.

Observaciones: | El puente no presenta daños que comprometan la estabilidad parcial o total del mismo. No se pudo realizar la inspección de algunos elementos por falta de acceso.

ESQUEMAS

Esquemas:

No aplica

Observaciones generales: | No aplica

RESUMEN CALIFICACIÓN DE LOS DAÑOS POR COMPONENTE

C-01 Superficie del puente y accesos:	1
C-02 Juntas de expansión:	3
C-03 Andenes/Bordillos:	No aplica
C-04 Barandas:	3
C-05 Iluminación:	No aplica
C-06 Señalización:	2
C-07 Drenajes:	1
C-08 Aletas:	No aplica
C-09 Estribos:	1
C-10 Pilas:	No aplica
C-11 Losa:	1
C-12 Vigas:	1
C-13 Riostras:	0
C-14 Arcos Concreto-Mampostería:	No aplica
C-15 Apoyos:	0
C-16 Arcos metálicos:	No aplica
C-17 Perfiles metálicos:	No aplica
C-18 Armaduras:	No aplica
C-19 Conexiones:	No aplica
C-20 Cables/Pendolones/Torres:	No aplica
C-21 Acceso peatonal:	No aplica
C-22 Cauce:	1
C-23 Otros elementos:	1
C-24 Puente general:	3

Escala de calificación: 0 - Sin daño o daño insignificante. 1 - Daño pequeño pero reparación no es necesaria (excepto mantenimiento menor). 2 - Algún daño, reparación necesaria cuando se presente la ocasión. El componente funciona como se diseñó. 3 - Daño significativo, reparación necesaria muy pronto. 4 - Daño grave, reparación necesaria inmediatamente . 5 - Daño extremo, falla total o riesgo de falla total del componente.