


PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5



Control de Versiones


Versión	Fecha	Descripción Modificación	Folios
5	2022-06-15	Se actualizan los nombres, siglas y funciones de las Dependencias involucradas en el procedimiento por cambio de la Estructura Organizacional del IDU según Acuerdo 006 de 2021, se incluyen los perfiles de los encargados de ejecutar el procedimiento en las políticas operacionales y se ajusta el diagrama de flujo de acuerdo a metodología actual.	12
4	2021-03-05	Se actualizan las políticas operacionales, teniendo en cuenta la Guía GU-IC-14 inspección de puentes y se reorganiza el diagrama del procedimiento	12
3	2020-12-31	Se actualiza el alcance y los elementos del proceso, acorde con el Instructivo IN-IC-06 "Inspección básica de puentes"	15
2.0	2019-12-02	Se realiza modificación del procedimiento por actualización de la metodología de inspección de puentes mediante el contrato IDU-1556-2017	16
1.0	2015-05-20	Versión inicial del documento	15

El documento original ha sido aprobado mediante el SID (Sistema Información Documentada del IDU). La autenticidad puede ser verificada a través del código



Participaron en la elaboración¹	Diana Yolanda Pedraza Holguin, DTAI / Julieth Viviana Monroy Rodriguez, OAP /
Validado por	Sandra Milena Del Pilar Rueda Ochoa, OAP Validado el 2022-06-14
Revisado por	Alvaro Enrique Reinoso Guerra, DTAI Revisado el 2022-06-15
Aprobado por	Alvaro Enrique Reinoso Guerra, DTAI Aprobado el 2022-06-15

PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5



¹El alcance de participación en la elaboración de este documento corresponde a las funciones del área que representan

PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5





Tabla de Contenido

1. OBJETIVO	4
2. ALCANCE	4
3. MARCO NORMATIVO	4
4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	4
5. RESPONSABILIDADES	4
6. POLÍTICAS OPERACIONALES.....	5
7. DIAGRAMA DE FLUJO	9
8. ELEMENTOS DEL PROCESO.....	9

PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5



1. OBJETIVO

Efectuar el seguimiento de los pasos elevados y a nivel a cargo del Instituto de Desarrollo Urbano, mediante auscultación visual de los elementos estructurales, de servicio y de acceso.

2. ALCANCE

Realizar la inspección básica de los pasos elevados y a nivel tanto vehiculares como peatonales que se encuentren en el inventario del IDU para verificar el estado general de la estructura, detectando posibles daños que puedan afectar su estabilidad o funcionalidad, procesando la información y remitiéndola a la Dirección Técnica de Inteligencia de Negocios e Innovación y Dirección Técnica de Conservación de Infraestructura para sus respectivos procesos.

El procedimiento comienza con la selección de los puentes a visitar y finaliza con el envío de la información de inspección debidamente procesada a la DTINI y DTCL.

3. MARCO NORMATIVO

- **Resolución 108 de 2015**, por la cual se actualiza el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y se adopta como “Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-2014”.
- **Acuerdo 006 de 2021 del Consejo Directivo IDU**, "Por el cual se adopta la Estructura Organizacional del Instituto de Desarrollo Urbano, se determinan las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones", Art. 26, funciones de la Dirección Técnica de Administración de Infraestructura.

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Los términos y definiciones aplicables al procedimiento pueden ser consultados en el micro sitio [DICcionario DE TÉRMINOS IDU \(https://www.idu.gov.co/page/transparencia/informacion-de-interes/glosario\)](https://www.idu.gov.co/page/transparencia/informacion-de-interes/glosario)


- Inspección de puentes
- Paso elevado y a nivel
- Puente peatonal
- Puente vehicular y/o viaducto

5. RESPONSABILIDADES

DIRECCIÓN TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA (DTAI)

- Responsable de efectuar el monitoreo de los pasos elevados y a nivel tanto vehiculares como peatonales. Se emplea la técnica de inspección visual de la siguiente forma:
 - Seleccionar los puentes a inspeccionar y realizar la programación respectiva.

PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5



- Consultar información existente de los puentes a visitar proporcionada en el inventario por parte de la DTINI.
- Realizar visita de inspección básica por medio de auscultación visual de las partes que conforman la estructura a las cuales es posible el acceso, identificando daños y/o patologías existentes.
- Procesar la información recopilada en campo utilizando los formatos FOCI73 esquema inspección básica de puentes y FOIC26 evaluación de patologías.
- Realizar el informe de inspección básica.
- Enviar copia de la información procesada a la DTINI para actualización del inventario, y a la DTCI para priorizar mantenimiento.

DIRECCIÓN TÉCNICA DE CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA (DTCI)

- Responsable de diseñar e implementar las estrategias, planes y programas para el desarrollo y control de los proyectos de conservación
- Responsable de realizar la estructuración, formulación y priorización de los proyectos integrales de conservación de la infraestructura existente de los Sistemas de Movilidad y de Espacio Público Construido a cargo del Instituto de Desarrollo Urbano - IDU.

DIRECCIÓN TÉCNICA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIO E INNOVACIÓN (DTINI)

- Responsable de responder por la actualización del inventario sobre el estado de la infraestructura de los sistemas de movilidad y de espacio público construidos y suministrar la información que sea requerida.


6. POLÍTICAS OPERACIONALES

Para la inspección se utilizan los lineamientos establecidos en la metodología de inspección básica de puentes desarrollada dentro del contrato IDU-1556-2017 y la guía GU-IC-14 Inspección de Puentes. El procedimiento de inspección básica busca determinar visualmente las patologías y daños presentes en los elementos estructurales, de servicio y de acceso que hacen parte del puente. Durante el recorrido en campo se debe realizar un registro fotográfico que contenga como mínimo lo siguiente:

- **Fotos generales de puente:** Fotografía que permita ver las características generales, dimensiones, y tipo de puente a evaluar (vehicular, peatonal, sobre cuerpo de agua, sobre vía principal, etc.).
- **Fotos de los elementos a evaluar:** Se deben tomar fotografías de todos los elementos (columnas, vigas, barandas, carpeta de rodadura, etc.) que componen el puente y los accesos del mismo.
- **Fotos sobre cada patología encontrada por elemento:** Se deben tomar fotografías de todas las patologías encontradas en los diferentes elementos del puente.

A partir de lo indicado en la guía GU-IC-14, la inspección de campo permite identificar las patologías que pueden presentar los elementos que componen el puente y sus accesos, para posteriormente clasificar y definir la condición de daño de cada patología. Para cada uno de los elementos existentes se presenta una tabla que describe las condiciones patológicas, teniendo en cuenta la ubicación,

PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5



función y material del elemento en estudio. A continuación, se muestra la escala para determinar la condición de cada patología:



El Monitoreo de Pasos Elevados y a Nivel se realiza mediante la inspección visual general de los elementos que conforman la estructura.

De acuerdo con “AASHTO 2011. The manual for bridge evaluation”, la inspección de puentes ayuda a determinar las condiciones físicas y funcionales de la estructura para iniciar acciones de mantenimiento preventivo y correctivo, así como proporcionar un registro continuo del estado del puente y la tasa de deterioro. Del mismo modo, contribuye a establecer prioridades para los programas de reparación y rehabilitación.

Para iniciar con el procedimiento es necesario contar con la información del inventario de puentes proporcionada por la Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación.

- **SELECCIÓN DE PUENTES Y PROGRAMACIÓN VISITAS DE INSPECCIÓN**

Con la información obtenida del inventario de puentes, se procede a localizar las diferentes estructuras que harán parte del trabajo de inspección en campo. Esta localización se puede realizar utilizando los Servicios Geográficos de la página del IDU, entrando en el ícono Inventario y estado de servicio de Puentes.

La priorización para seleccionar las estructuras se hace teniendo en cuenta la ubicación sobre la red vital de la ciudad, malla vial arterial, intermedia, local y rural. Igualmente, las condiciones en que se encuentren los elementos del puente, conforme la información contenida en el inventario.

Se seleccionan los puentes a inspeccionar y se elabora la programación mensual de acuerdo con las indicaciones de la Dirección Técnica.

- **CONSULTAR INFORMACIÓN EXISTENTE DE LOS PUENTES A VISITAR**

Una vez seleccionados los puentes a visitar, se debe verificar la información contenida en el inventario de cada uno de ellos; identificando tipo de estructura, materiales empleados en la construcción, año de construcción, tipos de mantenimiento realizados con anterioridad, características geométricas de los elementos, distancia entre apoyos, gálibo vertical, entre otros. También se tendrán en cuenta los informes de inspección previos a la visita.

La información de inventario deberá ser suministrada por la Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación.


- **REALIZAR VISITA DE INSPECCIÓN**

De acuerdo con la programación previamente establecida se realiza la visita al sitio donde se encuentra ubicada la estructura:

- **Reconocimiento de la estructura**

En esta primera fase se verifica la ubicación del puente, la cual debe corresponder con la información obtenida del inventario, se reconocen los elementos principales y secundarios que lo componen y los daños críticos que se observen.

PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5



- **Inspección básica de la estructura**

La inspección básica de la estructura se realiza por medio de la auscultación visual de las partes que la conforman a las cuales es posible el acceso, identificando daños y/o patologías existentes con su respectivo registro fotográfico.

• **ENVÍO DE LA INFORMACIÓN DE LOS DAÑOS CRÍTICOS A LA DTCI**

Si en la inspección realizada se encuentran daños significativos en los puentes que estén localizados sobre la malla vial competencia del IDU, se remite memorando con la información de los daños observados a la Dirección Técnica de Conservación de Infraestructura para que tome las acciones que consideren necesarias.

• **PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Con la información recopilada en campo, se diligencian los formatos FOIC73 esquema inspección básica de puentes y FOIC26 evaluación de patologías. En esta etapa, el profesional encargado analiza los daños y/o patologías detectadas en la visita de inspección y diligencia los formatos siguiendo las indicaciones para tal fin. Igualmente, se organiza el registro fotográfico con las fotos más representativas obtenidas de la visita de inspección.

Una vez analizada y diligenciada la información se procede con la elaboración del informe de inspección básica del puente.

• **REALIZAR INFORME DE INSPECCIÓN BÁSICA DE PUENTES**

Consiste en plasmar la información recopilada en campo y procesada en oficina, en un documento el cual contiene el resumen de la inspección realizada. Principalmente debe incluir:

- Localización de la estructura
- Descripción general de la estructura
- Resumen de inspección básica
- Conclusiones y recomendaciones


Adicionalmente, se deben anexar los formatos FOIC73 y FOIC26 diligenciados en el paso anterior y el registro fotográfico.

• **ENVÍO DE LA INFORMACIÓN A LA DTINI Y DTCI**

La información procesada se organiza en carpetas trimestrales y es enviada mediante memorando a la Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación y Dirección Técnica de Conservación de Infraestructura, las cuales deberán gestionar según sus funciones las acciones a seguir.


Nota: Acorde con la metodología de inspección básica de puentes producto del contrato IDU-1556-2017, para la ejecución del presente procedimiento se debe contar como mínimo con un Profesional, contratista DTAI (Director de operaciones y actividades de inspección)., un profesional Profesional, técnico, contratista DTAI (Inspector líder). y un profesional Profesional, técnico, contratista DTAI (Asistente de inspección).. Dependiendo de la cantidad de profesionales que disponga el área, se visitará mayor o menor cantidad de estructuras en el mes para el cumplimiento de la función de monitoreo de pasos elevados y a nivel a cargo de la DTAI.

PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5

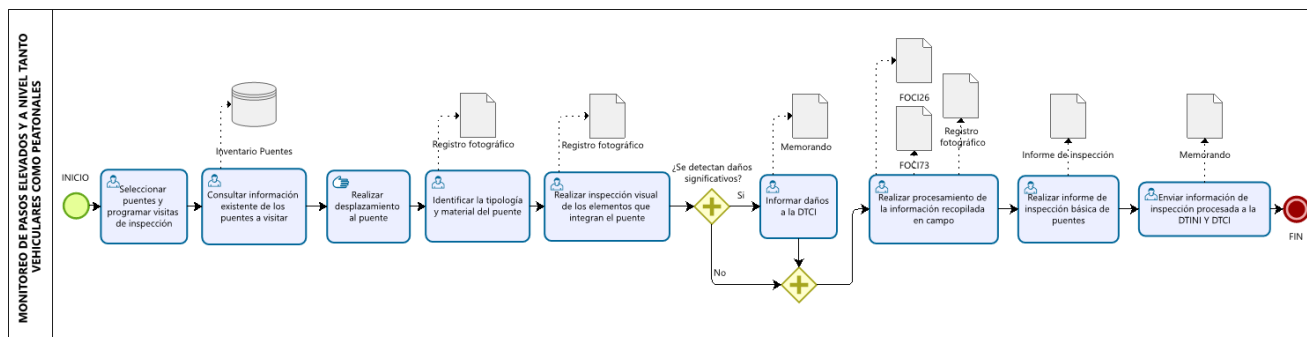


- **PERFILES DE LOS RESPONSABLES DE EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**
 - **Profesional, Contratista DTAI (Rol - Director de Operaciones y Actividades de Inspección).**
Ingeniero civil con estudios de posgrado en el área de estructuras, experiencia general de tres (3) años, y experiencia mínima de un (1) año específicamente en labores de levantamiento e inspección en edificaciones o infraestructura de puentes, designado por la Dirección Técnica de Administración de Infraestructura para coordinar y orientar el seguimiento técnico a la infraestructura de puentes de acuerdo con las actividades establecidas en el procedimiento.
 - **Profesional, Técnico, Contratista DTAI (Rol - Inspector Líder)**
Ingeniero civil con estudios de posgrado en el área de estructuras o ingeniero que tengan experiencia mínima de 1 año en inspección de patologías en edificaciones o infraestructura de puentes, designado por la Dirección Técnica de Administración de Infraestructura para realizar las visitas de inspección en campo, identificar y verificar las deficiencias o daños observados en los elementos de la estructura con su respectivo análisis, y diligenciar los formatos e información necesaria para la elaboración de los informes.
 - **Profesional, técnico, contratista DTAI (Rol - Asistente de Inspección).**
Ingeniero civil, arquitecto, o profesional de la construcción afines a labores de reconocimiento e inspección de patologías y que cuenten con una capacitación y entrenamiento adecuado por parte de la entidad para la realización de estas labores, designado por la Dirección Técnica de Administración de Infraestructura para apoyar al encargado del rol de Inspector Líder. en las visitas programadas a campo, recopilando la información necesaria para el diligenciamiento de formatos y elaborando el registro fotográfico que hace parte del informe de inspección.

PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5



7. DIAGRAMA DE FLUJO



8. ELEMENTOS DEL PROCESO

8.1 Inicio

8.2 Seleccionar puentes y programar visitas de inspección

Descripción:

Se seleccionan los puentes a visitar de acuerdo con la información obtenida del inventario de la entidad y se realiza la programación respectiva.

Ejecutantes:

Profesional, contratista DTAI (Director de operaciones y actividades de inspección).

Duración:

3,00

8.3 Consultar información existente de los puentes a visitar

Descripción:

Consultar información existente en el inventario del IDU de los puentes a visitar, al igual que los informes de inspección previos.

Ejecutantes:

- Profesional, contratista DTAI (Director de operaciones y actividades de inspección.).
- Profesional, técnico, contratista DTAI (Inspector líder).

Duración:

3,00


8.4 Realizar desplazamiento al puente

Descripción:

Los profesionales asignados se desplazan al sitio donde se localiza el puente programado para realizar el monitoreo por medio de inspección visual.

Ejecutantes:

PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5



- Profesional, técnico, contratista DTAI (Profesional, técnico, contratista DTAI (Inspector líder).
- Profesional, técnico, contratista DTAI (Asistente de inspección).

Duración:

1.00

8.5  Identificar la tipología y material del puente

Descripción:

Se realiza reconocimiento de los principales elementos que componen la estructura y la inspección básica por medio de auscultación visual de las partes del puente a las cuales es posible el acceso, identificando daños y/o patologías existentes con su respectivo registro fotográfico.

En la visita se verifica el tipo de puente existente (vehicular, peatonal), sus características generales y el material principal que lo conforma.

Ejecutantes:

- Profesional, técnico, contratista DTAI (Inspector líder).
- Profesional, técnico, contratista DTAI (Asistente de inspección).

Duración:

0,50

Información documentada: registro fotográfico.

8.6  Realizar inspección visual de los elementos que integran el puente

Descripción:

Una vez identificadas las características generales del puente, se procede a inspeccionar los elementos que lo integran mediante auscultación visual, recopilando la información correspondiente a daños, patologías y asuntos particulares del sitio. Igualmente, se realiza toma de fotografías generales y detalladas de los elementos que conforman el puente que permitan visualizar las patologías existentes.

Ejecutantes:

- Profesional, técnico, contratista DTAI (Inspector líder).
- Profesional, técnico, contratista DTAI (Asistente de inspección).

Punto de control:

Se debe informar al Profesional, contratista DTAI (Director de operaciones y actividades de inspección). de los daños y/o patologías críticas que se observen en los elementos que hacen parte de la estructura.

Duración:

3,00

Información documentada: registro fotográfico.


Observación:

La duración de las visitas de inspección programadas depende de las características del puente, la accesibilidad y de las deficiencias que presenten sus elementos.

8.7  ¿Se detectan daños significativos?

SI → Ir a Informar daños a la DTCl

PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5



NO → Ir a  Realizar procesamiento de la información recopilada en campo

8.8 Informar daños a la DTCl

Descripción:

Enviar memorando a la DTCl con la información de los daños evidenciados en la visita de inspección de los puentes que estén localizados sobre la malla vial competencia del IDU, para la priorización del mantenimiento de la estructura.

Ejecutantes:

- Profesional, contratista DTAI (Director de operaciones y actividades de inspección).
- Profesional, técnico, contratista DTAI (Inspector líder).

Duración:

1,00

Información documentada: Memorando.

8.9 Realizar procesamiento de la información recopilada en campo

Descripción:

Procesar la información recopilada en campo, diligenciando los formatos FOCI73 y FOCI26 necesarios para la evaluación del puente. Igualmente, organizar el registro fotográfico teniendo en cuenta los daños y/o patologías más significativas observadas durante la visita.

Ejecutantes:

- Profesional, técnico, contratista DTAI (Inspector líder).
- Profesional, técnico, contratista DTAI (Asistente de inspección).

Punto de control:

La información procesada se remite al Profesional, contratista DTAI (Director de operaciones y actividades de inspección). en un plazo no mayor a un (1) mes contado a partir de la fecha de terminación de la visita de inspección, prorrogable en casos debidamente justificados.

Duración:

12,00

Información documentada: FO-CI-26 Formato informe visita de inspección obra, FO-CI-73 esquema inspección básica de puentes y registro fotográfico.

8.10 Realizar informe de inspección básica de puentes

Descripción:

El informe contiene la información recopilada en campo con su respectivo análisis, formatos diligenciados y registro fotográfico.

Ejecutantes:


- Profesional, contratista DTAI (Director de operaciones y actividades de inspección).
- Profesional, técnico, contratista DTAI (Inspector líder).

Duración:

4,00

Información documentada: Informe de inspección básica de puentes.

PROCESO		
CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA		
CÓDIGO	PROCEDIMIENTO	VERSIÓN
PR-CI-06	MONITOREO DE PASOS ELEVADOS Y A NIVEL TANTO VEHICULARES COMO PEATONALES	5



8.11  Enviar información de inspección procesada a la DTINI Y DTCl

Descripción:

Trimestralmente se envía mediante memorando la información de inspección procesada a la DTINI y DTCl para su respectiva actualización de inventarios y priorización de mantenimiento respectivamente.

Ejecutantes:

Profesional, contratista DTAI (Director de operaciones y actividades de inspección).

Duración:

2,00

Información documentada: Memorando.

8.12  FIN