DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-19312
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER No. 2023ER16190

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Sergio Alexander Gómez Nemocón				**SOLICITANTE:** Alcaldía Local de Suba
CAT:	10	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	26 de julio de 2023	**HORA:**	12:00 pm	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Al occidente de la AC 145 con KR 91	**COORDENADA MEDIA ÁREA INSPECCIONADA:**			X: 99150,31 Y: 115672,09			
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Suba Urbano y Villa Elisa	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			50 m²			
UPZ:	27 – Suba y 28 – El Rincón	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			1000			
LOCALIDAD:	11 – Suba	**FAMILIAS**	0	**ADULTOS**	670	**MENORES**	330	
CHIP:	AAA0244UOWF como referencia	**PREDIOS EVALUADOS:**			0			
AREA INSPECCIONADA:	850 m²	**DOCUMENTO REMISORIO:**			CR-49121			

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación de asistencia técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructuras inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente.

3. ACLARACIONES

El IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación con el cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios públicos y privados, toda vez que el fin de las visitas es identificar condiciones de riesgo y emitir recomendaciones que permitan salvaguardar la vida de las personas.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita efectuada para la asistencia técnica están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en esta inspección y que se escapan de su alcance, tales como el conocimiento de las propiedades intrínsecas de los materiales, comportamiento de las estructuras ante la acción de cargas sísmicas, deformaciones y deflexiones de elementos estructurales, etc.

La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es una responsabilidad de todos los habitantes colombianos, en donde estos, así como las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen.

En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo de detalle de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación o ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

Los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para infraestructura, predios y/o sectores involucrados, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios e infraestructura pública y privada.

De igual manera, de acuerdo con las funciones establecidas, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático-IDIGER, no tiene dentro de su competencia, adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reparación Estructural ni de Interacción Suelo-Estructura.

5. ESCENARIO DE RIESGO

Actividad de La Construcción

6. ANTECEDENTES

Los Sectores Catastrales Suba Urbano y Villa Elisa de la Localidad Suba, donde se localizan los puentes evaluados, no pertenecen a barrios incluidos en el Programa de Legalización y Regularización de Barrios de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP.

De acuerdo con el mapa de amenaza por movimientos en masa a escala 1:5000, elaborado por el IDIGER, las zonas donde se localizan los puentes evaluados no presentan categorización de amenaza ni Media ni Alta por movimientos en masa. Para cualquier intervención se recomienda consultar la norma urbanística aplicable.

Revisado el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SIRE), con relación a los antecedentes de los puentes evaluados, se encontró que el IDIGER no ha emitido Conceptos Técnicos asociados a movimientos en masa, inundación por desbordamiento y/o avenidas torrenciales, por lo anterior se indica que, para los puentes en comento no se han evaluado los niveles de amenaza mediante un Concepto Técnico.

Según verificación realizada en el Sistema de Información Geográfica del IDU – SIGIDU y en el mapa de Inventario Malla Vial del IDU, los puentes evaluados tienen asociado los identificadores PK_ID_Puente 22160182 y 22160183 y se encuentran clasificados dentro de la malla vial *Arterial*.

7. LOCALIZACIÓN

En la Figura 1 se muestra la localización de los puentes peatonales situados al costado occidental de la intersección vial de la AC 145 con KR 91, Sectores Catastrales Suba Urbano y Villa Elisa, Localidad Suba, que intercomunican los Centros Comerciales Subazar y Centro Suba.

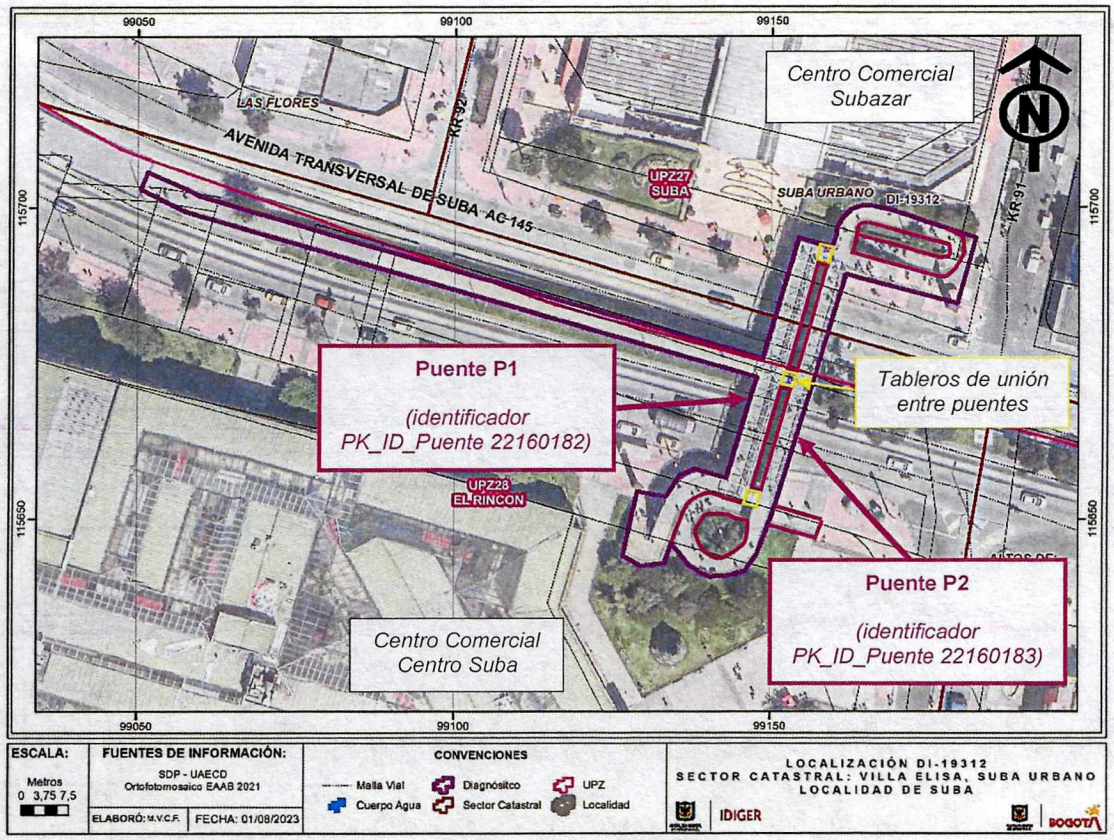


Figura 1. Localización general de los predios evaluados

8. DESCRIPCIÓN

Personal del IDIGER el día 26 de julio de 2023 realizó visita técnica al sector de la AC 145 a la altura de la KR 91, encontrando que el sector corresponde a una zona de pendiente relativamente baja, consolidada urbanísticamente, con vías de acceso vehicular pavimentadas, donde se emplazan entre otros, los Centros Comerciales Subazar y Centro Suba.

Al occidente de la intersección vial de la AC 145 con KR 91 se localizan 2 puentes peatonales contiguos, asociados a los identificadores PK_ID_Puente 22160182 (puente P1) y 22160183 (puente P2), resaltando que el puente P2 se localiza al costado oriental del puente P1. Los puentes P1 y P2 se encuentran interconectados en los extremos y en la mitad de la luz, atraviesan la vía de la AC 145 y permiten el paso peatonal entre los Centros Comerciales Subazar y Centro Suba, que se localizan a los costados norte y sur respectivamente de estos puentes (ver Fotografías 1, 2, 3, 4, 5 y 6). Se resalta que el puente P1, que corresponde al puente situado más al occidente, cuenta con una rampa que sirve de acceso peatonal a la estación de Transmilenio "Suba – Tv. 91" que se localiza en el separador central de la vía de la AC 145.

Los tramos centrales de los puentes P1 y P2 tienen una longitud de aproximadamente 43 m, con superestructura en cerchas metálicas de elementos tubulares de sección circular con uniones soldadas, con tablero conformado por placas en concreto reforzado dispuestas sobre láminas metálicas que a su vez se apoyan sobre viguetas transversales que se unen a las vigas longitudinales del puente, y con subestructura conformada por pilares en concreto reforzado (ver Fotografías 6, 7 y 8). En los puentes P1 y P2 no se observan particularmente drenajes para las aguas de escorrentía superficial, por lo que estas fluyen, se empozan y escurren sobre la parte alta de las vigas longitudinales de los puentes.

Como se mencionó previamente, los puentes P1 y P2 se encuentran interconectados en los extremos sur y norte, así como también en la mitad de su luz, a través de módulos metálicos tipo tablero.

Se resalta que debido a que los puentes P1 y P2 están interconectados en sus extremos y en la mitad de la luz, y que el puente P1 se construyó posiblemente con el propósito de servir de acceso a la estación de Transmilenio "Suba – Tv. 91" y de ampliar la capacidad de circulación, el puente P1 en su extremo norte no cuenta con acceso directo, sino que se encuentra interconectado al puente P2.

Los accesos de los puentes P1 y P2, que corresponden a escaleras y/o rampas en concreto reforzado, cuentan con una superestructura conformada por un tablero tipo placa maciza en concreto reforzado que se apoya sobre una viga longitudinal en este mismo material situada a lo largo de la mitad del ancho del tablero, y con una subestructura conformada por pilares en concreto reforzado (ver Fotografías 9 y 10).

Se realiza inspección a los puentes P1 y P2, evidenciando filtraciones de agua y posibles eflorescencias que se concentran principalmente en las uniones entre los tramos centrales y las correspondientes escaleras y/o rampas de acceso, y en las zonas de unión entre estos 2 puentes (ver Fotografías 11, 12, 13 y 14). Se observa ensuciamiento de las vigas longitudinales de los puentes, relacionado con la ausencia de drenajes, que ha empezado a generar en estos elementos y en los aledaños, desprendimiento de la pintura y condiciones de oxidación (ver Fotografías 15 y 16). En la cara superior de los tableros de los puentes P1 y P2 se evidencian resanes sobre fisuras

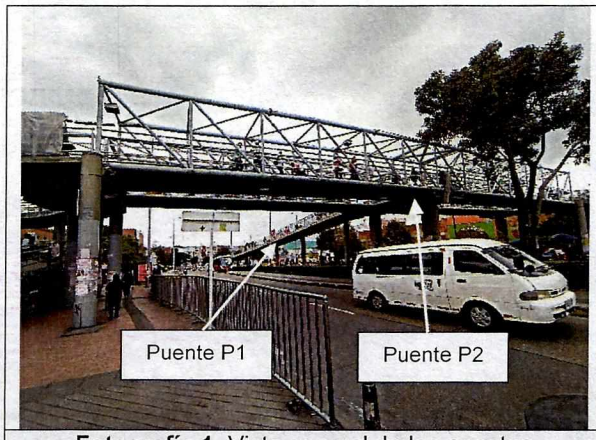
de tendencia longitudinal y transversal, así como también, pérdida de recubrimiento al punto de presentar exposición del acero de refuerzo, resaltando que las mayores lesiones se presentan sobre el acceso sur del puente P2 (ver Fotografías 17 y 18).

9. POSIBLES CAUSAS

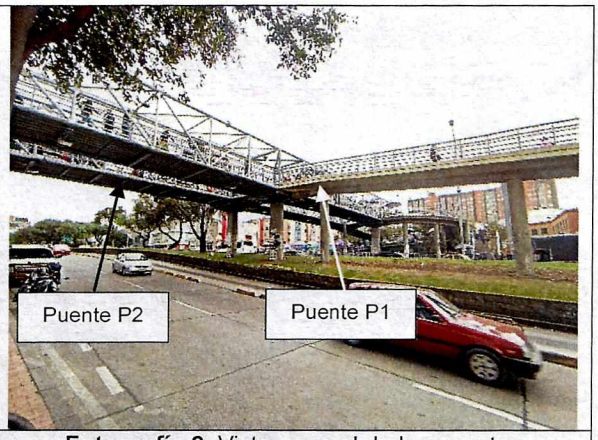
- Los daños evidenciados en los puentes peatonales evaluados posiblemente están relacionados con ausencia de mantenimiento en estos.

- Es posible que las fisuras presentadas en la cara superior de los tableros de los puentes evaluados estén relacionadas con un insuficiente espesor de recubrimiento.

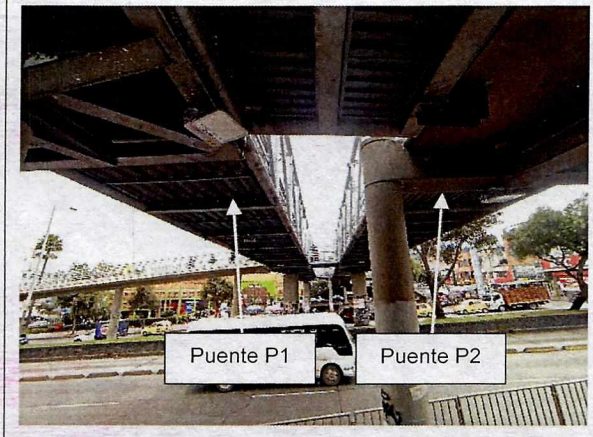
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista general de los puentes peatonales evaluados, de oriente a occidente



Fotografía 2. Vista general de los puentes peatonales evaluados, de occidente de oriente



Fotografía 3. Subestructura de los puentes evaluados, vista de sur a norte



Fotografía 4. Subestructura de los puentes evaluados, vista de norte a sur



Fotografía 5. Vista superior de un tablero de unión entre los puentes evaluados



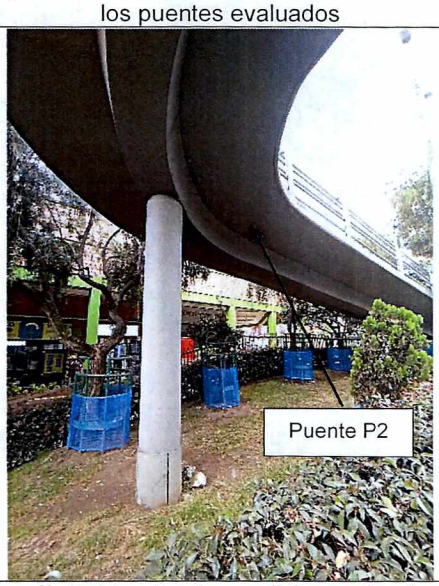
Fotografía 6. Vista general de superestructura de los puentes evaluados



Fotografía 7. Vista general de superestructura de los puentes evaluados



Fotografía 8. Muestra de condiciones de pilares de los tramos centrales de los puentes evaluados

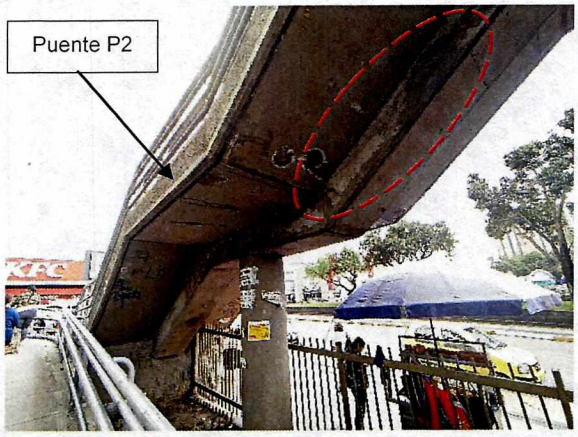


Fotografía 9. Muestra de condiciones de pilares de los accesos de los puentes evaluados

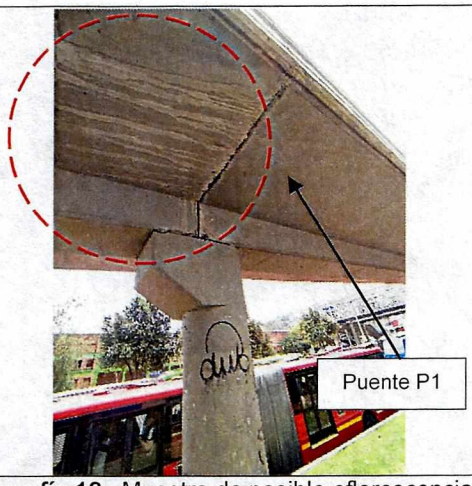


Fotografía 10. Muestra de condiciones de pilares de rampa de acceso a estación de Transmilenio

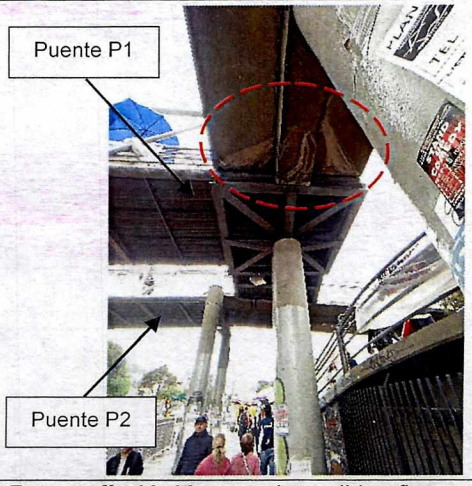
Nota: Si este documento se encuentra impreso se considera Copia no Controlada. La versión vigente está publicada en el sitio web del Instituto Distrital de la Gestión del Riesgo y Cambio Climático.



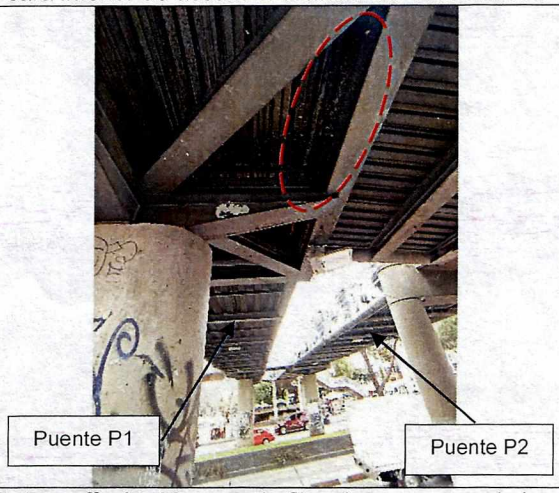
Fotografía 11. Muestra de posible eflorescencia en cara inferior de acceso de los puentes evaluados



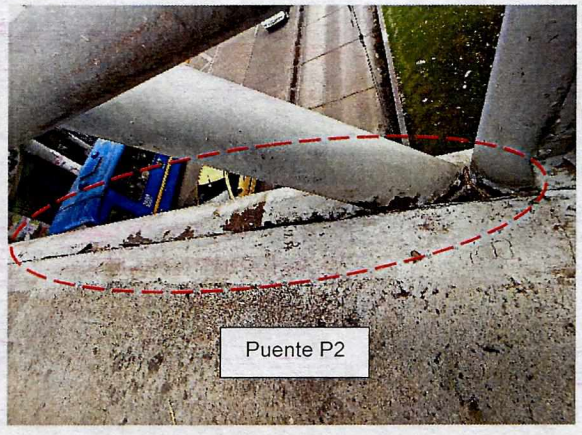
Fotografía 12. Muestra de posible eflorescencia en cara inferior de acceso a estación de Transmilenio

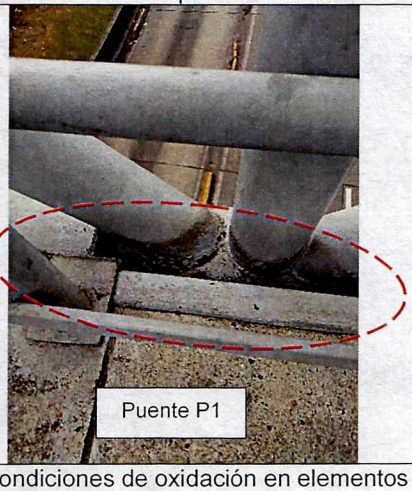


Fotografía 13. Muestra de posible eflorescencia en unión tramo central-acceso de los puentes



Fotografía 14. Muestra de filtraciones en una de las uniones entre los puentes evaluados

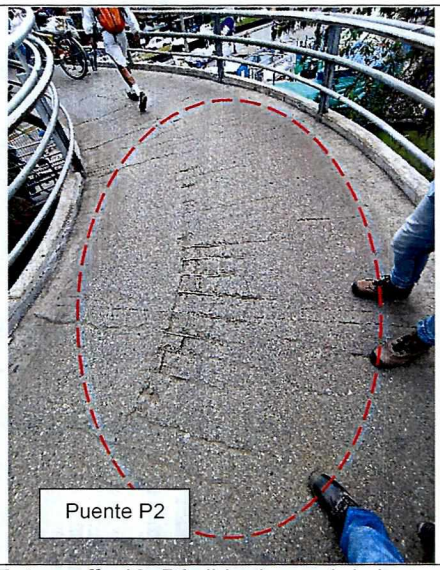




Fotografía 15 y 16. Muestra de desprendimiento de pintura y condiciones de oxidación en elementos de superestructura de los puentes evaluados



Fotografía 17. Muestra de resanes en cara superior de rampa de acceso de los puentes evaluados



Fotografía 18. Pérdida de recubrimiento y exposición de acero en cara superior de rampa de acceso de los puentes evaluados

11. DAÑOS

Tabla 1. Daños observados en los puentes evaluados

PUENTE No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	DAÑOS
P1	AC 145 con KR 91 *(Identificador PK_ID_Puente 22160182)*	Superestructura: Estructura metálica/concreto reforzado Subestructura: Concreto reforzado	Puente peatonal	Leves
P2	AC 145 con KR 91 *(Identificador PK_ID_Puente 22160183)*	Superestructura: Estructura metálica/concreto reforzado Subestructura: Concreto reforzado	Puente peatonal	Leves

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**¿CUAL?**	Principalmente filtraciones, posibles eflorescencias, desprendimiento de pintura, oxidación, fisuras y pérdida de recubrimiento, en los puentes evaluados

12. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- Continuación y aumento progresivo de los daños observados en los puentes evaluados.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del puente peatonal con identificador PK_ID_Puente 22160182 (puente P1) según verificación realizada en el Sistema de Información Geográfica del IDU – SIGIDU y en el mapa de Inventario Malla Vial del IDU, que se localiza al occidente de la intersección vial de la AC 145 con KR 91, Sectores Catastrales Suba Urbano y Villa Elisa, Localidad Suba.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del puente peatonal con identificador PK_ID_Puente 22160183 (puente P2) según verificación realizada en el Sistema de Información Geográfica del IDU – SIGIDU y en el mapa de Inventario Malla Vial del IDU, que se localiza al occidente de la intersección vial de la AC 145 con KR 91, Sectores Catastrales Suba Urbano y Villa Elisa, Localidad Suba.

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad y funcionalidad de los puentes peatonales con identificadores PK_ID_Puente 22160182 (puente P1) y PK_ID_Puente 22160183 (puente P2), que se localizan al occidente de la intersección vial de la AC 145 con KR 91, Sectores Catastrales Suba Urbano y Villa Elisa, Localidad Suba, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por los daños evidenciados en estos. Se desconoce su comportamiento ante cargas dinámicas.

15. RECOMENDACIONES

En el marco de las funciones establecidas en el artículo 3 del Decreto Distrital 173 de 2014, el IDIGER en su calidad de autoridad técnica en la gestión del riesgo del Distrito Capital, se permite impartir las siguientes recomendaciones, con el ánimo de que sean debidamente asimiladas y acatadas por las autoridades territoriales, entidades públicas y privadas y la comunidad en general, y en consecuencia, se implementen las medidas pertinentes para atender oportunamente las situaciones de riesgo aquí identificadas, dado que la gestión del riesgo es una responsabilidad de TODOS los habitantes del territorio colombiano, según lo establece el artículo 2 de la Ley 1523 de 2012:

- Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, desde sus competencias, implementar las correspondientes medidas de reparación, mantenimiento periódico y preventivo y/o mejoramiento, de los elementos que conforman los puentes peatonales con identificadores PK_ID_Puente 22160182 (puente P1) y PK_ID_Puente 22160183 (puente P2), que se localizan al occidente de la intersección vial de la AC 145 con KR 91, Sectores Catastrales Suba Urbano y Villa Elisa, Localidad Suba, bajo el acompañamiento de personal idóneo, con el propósito de garantizar condiciones adecuadas de uso durante su periodo de vida útil, de dar cumplimiento a lo estipulado en la Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-14, y de evitar los riesgos asociados. Se

recomienda que estas medidas incluyan, entre otros aspectos, sistemas que garanticen el drenaje y adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial en los puentes evaluados, así como también, intervenciones que garanticen las condiciones de durabilidad de las estructuras durante su periodo de vida útil. De las acciones adelantadas informar a la comunidad del sector.

- A la Alcaldía Local de Suba, desde sus competencias, adelantar las acciones administrativas tendientes al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: Sergio Gómez Nombre: Sergio Alexander Gómez Nemocón Profesión: Ingeniero Civil
Contratista
16.2 Revisó
Firma: Nombre: Iván Camilo Ibagos Vargas Profesional Especializado 222-23
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático