# DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 18002
# SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
# GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
# RADICADO IDIGER 2022ER14389
# EVENTO SIRE 5403591

## 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ATENDIÓ: Juan Sebastián Guzmán Guzmán** | | | | **SOLICITANTE:** Empresa de Transporte del Tercer Milenio Transmilenio S.A |
| **CAT** | 09 | **MOVIL:** | Contratada | |
| **FECHA:** | 19/09/2022 | **HORA:** | 10:40 | **VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DIRECCIÓN:** | Avenida Calle 9 con Carrera 65 | **CHIP Y/O COORDENADAS AREA INSPECCIONADA** | | $X_1$:95339.54 $Y_1$:103605.02 $X_2$:95378.44 $Y_2$:103598.67 $X_3$:95374.20 $Y_3$:103577.76 $X_4$:95336.90 $Y_4$:103586.49 | | |
| **SECTOR CATASTRAL:** | Salazar Gómez | **ÁREA DIRECTA AFECTADA:** | | 30m² | | |
| **UPZ:** | 111-Puente Aranda | **POBLACIÓN ATENDIDA:** | | 100 | | |
| **LOCALIDAD:** | 16-Puente Aranda | **FAMILIAS** | - **ADULTOS** | 70 | **MENORES** | 30 |
| **CHIP:** | - | **PREDIOS EVALUADOS** | | 1 | | |
| **AREA INSPECCIONADA:** | 780m² | **DOCUMENTO REMISORIO** | | CR-45035 | | |

## 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 por parte del Grupo de Asistencia Técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa), 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 estas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para determinar las acciones pertinentes a que haya lugar por parte de la entidad competente o del responsable de la misma. [1]

## 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,

[1] Tomado de procedimiento-CR-PD-01 Procedimiento asistencia técnica V5- página 2.

mantenimientos, funcionalidad, 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 a partir 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, de servicio, 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, predio o infraestructura visitados.

## 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.[2]

En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo detallados 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, 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. [3]

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

Riesgo por la Actividad de la Construcción / Daño en redes de acueducto o alcantarillado

[2]Tomado de Ley 1523 de 2012 "Ley Sistema Nacional de Gestión del Riesgo" -artículo 2º de la responsabilidad- página 13

[3] Tomado de procedimiento-CR-PD-01 Procedimiento asistencia técnica V5- página 2.

## 6. ANTECEDENTES

El polígono evaluado se encuentra en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda, y de acuerdo con los planos de amenaza por movimientos en masa y de amenaza de inundación por desbordamiento a escala 1:5000, elaborado por el IDIGER, no presenta categorización de amenaza media ni alta por movimientos en masa, y no presenta categorización de amenaza de inundación por desbordamiento. De igual manera, revisado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático – SIRE, con relación a los antecedentes del predio y sectores aledaños se encontró que, el IDIGER no ha emitido documentos técnicos asociados a movimientos en masa, inundación por desbordamiento y/o avenidas torrenciales, que indiquen alguna restricción para el uso del suelo por concepto de amenaza y/o riesgo. Para cualquier intervención se recomienda consultar la norma urbanística aplicable.

## 7. LOCALIZACIÓN

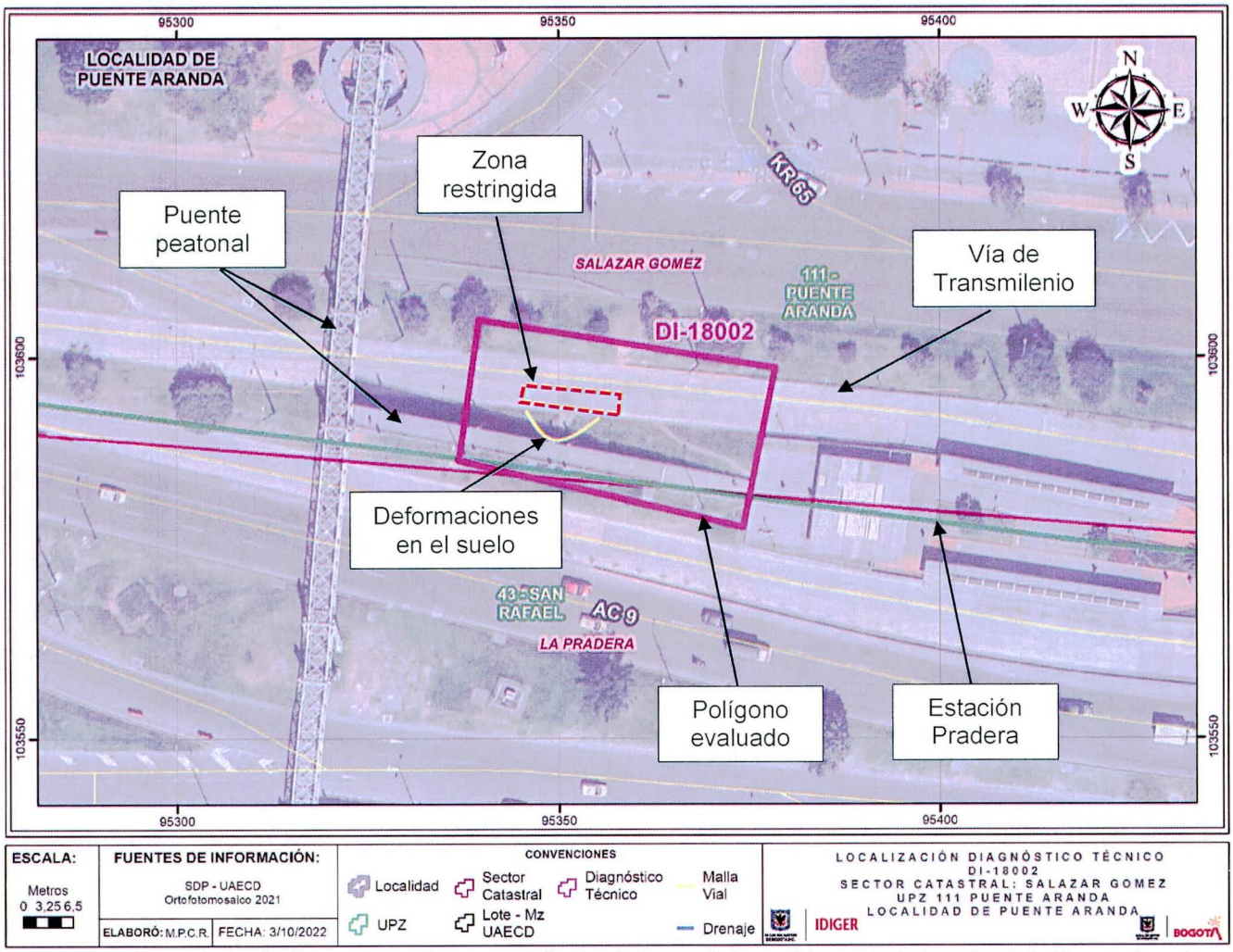



**Imagen 1.** Georreferencia del predio evaluado en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda.

## 8. DESCRIPCIÓN

El día 19 de septiembre de 2022, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica al costado norte de la Avenida Calle 9 con Carrera 65, en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda, encontrando una zona relativamente plana, consolidada urbanísticamente, con vías de acceso vehicular pavimentadas (pavimento flexible y rígido), y donde se emplaza la estación de Transmilenio Pradera.

En el polígono evaluado se identifica una vía de sentido oriente-occidente de dos carriles en pavimento rígido, sobre la que transitan buses articulados del sistema de Transmilenio. En el costado sur del sector evaluado se emplaza un puente peatonal para el acceso a la estación Pradera, construido en estructura metálica y tablero en lámina colaborante (ver fotografía 1). El puente peatonal cuenta con columnas metálicas de sección circular que descansan sobre dados en concreto reforzado con pilotes. En el carril sur de la vía evaluada se identifica una caja de inspección de la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá – EAAB.

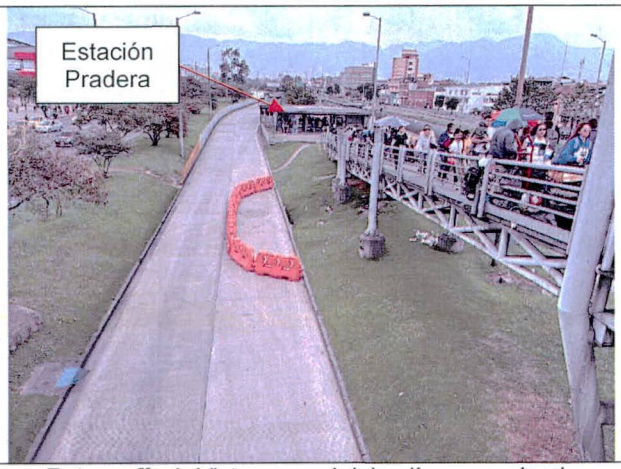
Se realiza inspección visual al carril del costado sur de la vía de Transmilenio evaluada, evidenciando un proceso de socavación y pérdida de soporte de la estructura del pavimento rígido en una longitud aproximada de 7m (ver fotografía 2). Se identifican grietas de aproximadamente 3mm de abertura en el pavimento rígido de la vía evaluada (ver fotografía 3).

En el terreno donde se apoyan los dados de concreto reforzado del puente peatonal se evidencia un escarpe y grietas de tracción de aproximadamente 5cm de abertura (ver fotografías 4 y 5). Se observa el desplazamiento del suelo en un volumen aproximado de 5m$^3$ (ver fotografía 6). Adicionalmente, en los pedestales de las columnas metálicas se observan marcas de un posible control topográfico que se lleva a cabo en el puente peatonal. De acuerdo con la inspección visual realizada, el puente peatonal se encuentra en buen estado de conservación (ver fotografía 7).

## 9. POSIBLES CAUSAS

- Es posible que las deformaciones en el terreno y pérdida de soporte en la estructura del pavimento de la vía de Transmilenio del costado norte de la Avenida Calle 9 con Carrera 65, en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda, estén relacionadas filtraciones de agua o daños en la red de acueducto o alcantarillado de la EAAB.

## 10. REGISTRO FOTOGRÁFICO




**Fotografía 1.** Vista general del polígono evaluado



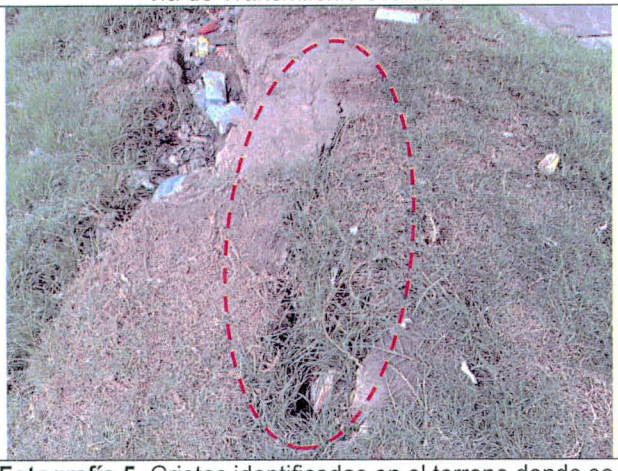

**Fotografía 2.** Pérdida de soporte en la vía de Transmilenio



**Fotografía 3.** Grieta en la estructura de pavimento de la vía de Transmilenio evaluada



**Fotografía 4.** Escarpe identificado en el terreno donde se apoya el puente peatonal evaluado

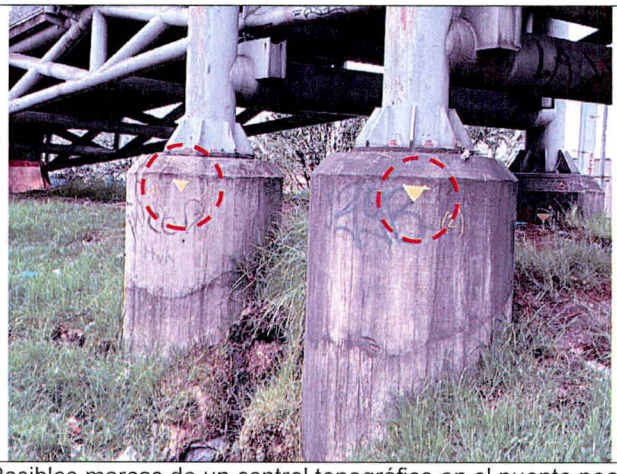


**Fotografía 5.** Grietas identificadas en el terreno donde se apoya el puente peatonal evaluado



**Fotografía 6.** Desplazamiento del suelo en el polígono evaluado

**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 7.** Posibles marcas de un control topográfico en el puente peatonal evaluado

## 11. DAÑOS

**Tabla 1.** Daños observados sobre el predio evaluado en el presente informe.

| No. | DIRECCIÓN | RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO) | TIPO DE CONSTRUCCIÓN | USO | N° DE PISOS | DAÑOS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Avenida Calle 9 con Carrera 65 | IDU | Vía y puente | Vehicular y peatonal | - | Moderado |

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **SI** | X | **NO** | | **¿CUAL?** | Vía vehicular del costado norte de la AC 9 con KR 65 |

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

De lo adelantarse acciones que garanticen la estabilidad del terreno en el polígono evaluado en la Avenida Calle 9 con Carrera 65, en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda, es posible que se presente un aumento de las deformaciones en el suelo, afectando el puente peatonal y la funcionalidad de la vía de Transmilenio.

## 13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del polígono evaluado (ver Imagen 1), en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda. La inspección se realiza el día 19 de septiembre de 2022.

- Dadas las condiciones identificadas en la visita técnica, y el riesgo que estas representan, se emiten las siguientes recomendaciones para el polígono evaluado en la Avenida Calle 9 con Carrera 65, en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda.

**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.

**Tabla 2.** Relación de formatos emitidos en atención al radicado 2022ER14389

| N° FORMATO | FECHA | NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA | TIPO DE FORMATO |
|---|---|---|---|
| 8640 | 19/09/2022 | Alcaldía Local de Puente Aranda | Restricción de uso de aproximadamente 20m de longitud del carril sur en sentido oriente-occidente de la vía de Transmilenio evaluada |

## 14. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad del puente peatonal en el polígono evaluado de la Avenida Calle 9 con Carrera 65, en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda, no se encuentran comprometidas en la actualidad frente a cargas de servicio por las afectaciones evidenciadas en la visita técnica. Se desconoce el comportamiento de la estructura frente a cargas dinámicas (por ejemplo, sísmicas).

- La funcionalidad de aproximadamente 20m de longitud del carril sur en sentido oriente-occidente de la vía de Transmilenio en el polígono evaluado de la Avenida Calle 9 con Carrera 65, en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda, se encuentra comprometida en la actualidad por las condiciones evidenciadas en el momento de la inspección visual.

## 15. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de Puente Aranda y a la Empresa de Transporte del Tercer Milenio Transmilenio S.A, desde sus respectivas competencias, garantizar la recomendación de restricción de uso de aproximadamente 20m de longitud del carril sur en sentido oriente-occidente de la vía de Transmilenio evaluada en la Avenida Calle 9 con Carrera 65, en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda.

- A la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde sus competencias, adelantar una verificación de la red de acueducto o alcantarillado del polígono evaluado en la Avenida Calle 9 con Carrera 65, en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda, con el fin de identificar posibles afectaciones en la red que pudiesen estar ocasionando las deformaciones en el suelo.

- Al responsable y/o los responsables de la infraestructura inspeccionada, desde sus respectivas competencias, adelantar acciones que garanticen la estabilidad de la estructura de pavimento del carril sur en sentido oriente-occidente de la vía de Transmilenio evaluada en la Avenida Calle 9 con Carrera 65, en el Sector Catastral Salazar Gómez de la Localidad de Puente Aranda. Asimismo, continuar con el control topográfico en el puente peatonal, con el objetivo de identificar de manera oportuna condiciones de riesgo hacia los usuarios del sistema de Transmilenio.

- Al responsable y/o los responsables de la infraestructura inspeccionada, desde sus respectivas competencias, adelantar las gestiones necesarias que conduzcan al mantenimiento y/o mejoramiento de dichas estructuras, orientadas a garantizar su adecuado estado que permitan la funcionalidad y estabilidad durante su vida útil, acciones que se deberán adelantar con acompañamiento de personal calificado, bajo los estudios técnicos del caso, siguiendo la normativa

vigente y tramitando los permisos necesarios. Lo anterior con el objetivo de evitar condiciones de riesgo hacia los usuarios que transitan por el sector.

- A la Alcaldía Local de Puente Aranda, desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a realizar el seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de los vecinos y transeúntes del sector.

## 16. APROBACIONES

| *11.1 Elaboró* |
|---|
| Firma:_____<br>Juan Sebastián Guzmán Guzmán<br>Ingeniero Civil – Mag. en ingeniería Civil<br>Contratista (25202-353944 CND) |
| *Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica* |
| *11.2 Revisó* |
| Firma:_____<br>Jairo William Torres Becerra<br>Profesional Especializado del Grupo de Asistencia Técnica<br>Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático |