6

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-6634
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
APOYO INSTITUCIONAL

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: HECTOR ANDRES ROMERO TORO				SOLICITANTE
COE:	21	MOVIL:	6	Apoyo Institucional - Instituto de Desarrollo Urbano - IDU
FECHA:	17 de agosto y 3 de septiembre de 2012	HORA:	4:00 pm	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Puente Peatonal Transmilenio Estación Calle 100	ÁREA DIRECTA:	200m2
BARRIO:	Chico Norte	POBLACIÓN ATENDIDA:	1000000
UPZ:	97 - Chico Lago	FAMILIAS 0 ADULTOS	NIÑOS
LOCALIDAD:	2 - Chapinero	PREDIOS EVALUADOS 0	
CHIP	AAA0098TAJH	DOCUMENTO REMISORIO	CR-15292

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [ ] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [X]

3. ANTECEDENTES

Según el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza el puente peatonal de la estación Calle 100 del sistema transmilenio sobre la autopista norte, No presenta condición de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa ni por Inundación.

En atención al radicado FOPAE 2012ER14708, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias emitió la Respuesta Oficial RO-58343, en la cual se da traslado por competencia al IDU para que desarrolle las acciones necesarias para evitar la materialización de riesgo público por colapso potencial del puente peatonal localizado en la calle 94 con autopista norte y se configure una posible vulnerabilidad funcional en la movilidad del sector.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

En dicha respuesta se manifiesta entre otros, la importancia de tener en cuenta que es responsabilidad de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, estimar los riesgos que se generan en desarrollo de actividades dentro de su órbita de competencia realizar o exigir según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación, de conformidad con los artículos 15 y 16 del Decreto 332 del 2004.

4. DESCRIPCIÓN:

Como apoyo y acompañamiento al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, Personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, realizó visita técnica el 17 de agosto de 2012, al puente peatonal de la estación de la Calle 100 de Transmilenio, con el fin de verificar el estado actual del mismo, teniendo en cuenta lo informado por personal del IDU, quienes manifestaron la existencia de grandes vibraciones de dicho puente en las horas pico.

El puente está construido principalmente en estructura metálica, con perfiles tubulares circulares y cuadrados, barandas tipo cercha y plataforma en laminas metálicas. El desarrollo de la totalidad de su luz esta soportado por cuatro apoyos distribuidos irregularmente y la luz sobre la calzada del costado oriental de la autopista norte, no tiene apoyo intermedio.

Durante el recorrido no se identificaron afectaciones visibles sobre la infraestructura del puente, los elementos metálicos aparentemente no presentan deflexiones, los anclajes se encuentran adecuadamente montados y las soladuras superficialmente no evidencian ruptura.

Durante el recorrido personal del IDU realizó un ejercicio para mostrar las vibraciones en sentido transversal que se están presentando sobre el puente cuando el flujo peatonal es elevado; Se colocó un vaso de agua sobre una de las barandas, aproximadamente a mitad de la luz que conecta el costado oriental del acceso a la estación y efectivamente con el paso de la gente se puede observar que existen vibraciones transversales sobre la plataforma.

Desconociendo las condiciones bajo las cuales se diseño la estructura del puente, no se puede afirmar con base en una inspección visual, que las vibraciones transversales que se observaron sean causales de una afectación severa sobre el mismo.

La recomendación durante el recorrido fue la de adelantar los estudios técnicos respectivos de aptitud de servicio, con el fin de determinar y comparar si se están presentando cargas que no fueron contempladas en el diseño original de la estructura, situación que podría generar afectaciones en el corto plazo.

Finalmente, se manifestó que la responsabilidad de adelantar los estudios técnicos es de la entidad administradora de la infraestructura evaluada, y así mismo de tomar las medidas que dicha entidad crea pertinente, con el fin de garantizar la seguridad de los usuarios del sistema y la vida útil de la infraestructura.

Finalmente, en reunión adelantada el día 3 de septiembre de 2012 en las instalaciones de la Secretaria de Movilidad, personal del IDU presentó el informe y memorias de cálculo existentes y con los cuales se adelanto la construcción del puente; estas corresponden a una memoria tipo, con especificaciones para algunos los puentes de la autopista norte y no son las memorias especificas para el puente de la calle 100, adicionalmente existen inconsistencias entre las medidas propuestas en las memorias de cálculo tipo y lo que se observa construido en la realidad, razón por la cual se mantiene la incertidumbre acerca de la capacidad de resistencia y especificaciones del puente y se hacen necesarios los estudios técnicos del puente en comento.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

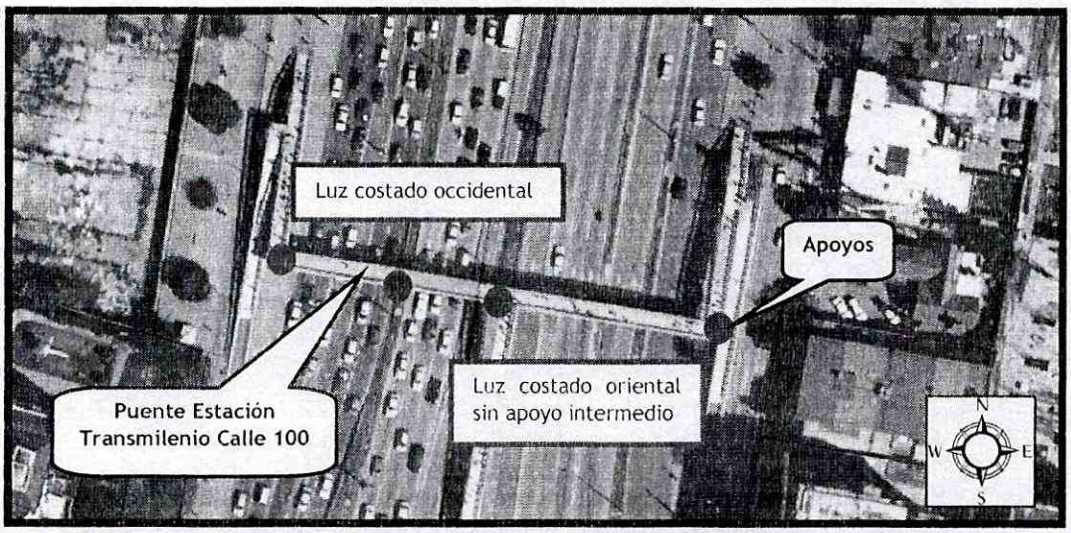


Figura 1. Ubicación del Puente de la Estación de Transmilenio de la Calle 100, emplazado sobre la autopista norte al costado sur del puente vehicular de la Calle 100.

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

- Deterioro de los elementos estructurales que conforman el puente peatonal de acceso a la estación de la Calle 100 con autopista norte del sistema transmilenio.

6. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 17 de agosto de 2012, inspección visual del puente peatonal de la Calle 100 con autopista norte del sistema transmilenio, en el barrio el Chico Norte, de la localidad de Chapinero.
- El día 17 de agosto de 2012, se informo al personal del IDU y demás entidades presentes la necesidad de acoger el decreto 332, en sus artículos 15 y 16.

7. CONCLUSIONES

- La estabilidad y funcionalidad del puente peatonal de la Calle 100 con autopista norte del sistema transmilenio, en el barrio el Chico Norte, de la localidad de Chapinero, no se encuentran comprometidas en la actualidad bajo las cargas normales de servicio, sin embargo, se resaltan las limitaciones de la inspección visual, por lo tanto es imposible asegurar cuales son las afectaciones reales que se pudieren estar presentando en el puente, así mismo para poder determinar una posible sobrecarga o no en la plataforma del puente, por el flujo de gente en las horas pico, es necesario conocer los estudios técnicos originales del puente y bajo que parámetros de carga fue diseñado.

8. ADVERTENCIAS

- Los estudios e intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- Me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de la infraestructura propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95). El FOPAE está impedido para intervenir en la infraestructura, además

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

no cuenta con proyectos ni recursos para el mejoramiento, reforzamiento o mantenimiento de la misma, por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable o responsables de la infraestructura, Se destaca además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, El FOPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en infraestructura pública o privada, así como tampoco adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural ni de Interacción Suelo-Estructura.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

9. RECOMENDACIONES

- Al Instituto de desarrollo Urbano - IDU adelantar las medidas de contingencia pertinentes y dentro de su competencia como responsables de la infraestructura de la estación, para garantizar la seguridad de los usuarios del sistema, dadas las condiciones que se manifiestan de una posible sobrecarga de servicio sobre las plataformas.
- Al Instituto de desarrollo Urbano - IDU adelantar los estudios técnicos respectivos con el fin de verificar las condiciones actuales de la estructura del puente y las afectaciones que pudieren estarce presentando, dichos estudios deben realizarse con el apoyo de personal idóneo, siguiendo la reglamentación vigente y deben ofrecer medidas de mantenimiento, mejoramiento o reforzamiento, según sea el caso, para garantizar la estabilidad y funcionalidad del puente.
- Al Instituto de desarrollo Urbano - IDU adelantar, las medidas propuestas en el resultado de los estudios técnicos, a la mayor brevedad posible, con el fin de evitar situaciones de riesgo público, dentro del marco del decreto 332 en sus artículos 15 y 16.
- A Transmilenio adelantar las medidas administrativas pertinentes con el fin de determinar la posibilidad de realizar acciones operativas, con el fin de reducir la demanda sobre la estación de la Calle 100 con autopista norte, para evitar posibles sobrecargas en el puente y en la estación, por otra parte formular el plan de emergencia y contingencia que se requiera.

NOMBRE	HECTOR ANDRES ROMERO TORO	Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MSC EN VALORACION DEL RIESGO SISMICO	
MATRÍCULA	25202119859 CND	
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	25218 – 75094 CND	Revisó
Vo. Bo.	**MARGARITA CORDOBA GARCIA** **SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS**	

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co