DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 5888
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
ADENDO No. 01 AL DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-5804

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA GIOVANNI ALMANZA GONZÁLEZ					SOLICITANTE
COE:	31	MOVIL:	04		Cuerpo Oficial de Bomberos
FECHA:	29 de Octubre de 2011	HORA:	10:00 am		VIGENCIA:

DIRECCIÓN:	Calle 1 Sur entre Carrera 10 y 10 A	ÁREA DIRECTA:		600 M2			
BARRIO:	Policarpa	POBLACIÓN ATENDIDA:		44			
UPZ:	35 Ciudad Jardín	FAMILIAS	13	ADULTOS	33	NIÑOS	11
LOCALIDAD:	15 Antonio Nariño	PREDIOS EVALUADOS	6				
CHIP	-----	DOCUMENTO REMISORIO		CR - 13543			

Este Diagnóstico Técnico corresponde al adendo No. 01 al Diagnóstico Técnico No. DI-5804, el cual fue adelantado por personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá, FOPAE, luego de la situación de emergencia reportada de acuerdo al evento SIRE No. 285692, y atendida el 4 de octubre de 2011 en horas de la noche, en el sector de la Calle 1 Sur entre Carrera 10 y 10 A, en el Barrio Policarpa de la Localidad de Antonio Nariño.

*En términos generales en el **DI-5804,** se describe: que en el sector de la Carrera 1 Sur entre Carrera 10 y 10 A, se presentó la ruptura y rebose de un colector de aguas lluvias y aguas servidas, durante la construcción de un nuevo colector por parte de la empresa contratista (consorcio Metrovias). Esta ruptura se presentó en varios puntos sobre la Calle 1 Sur entre la Carrera 10 y 10 A, y según lo observado, generó daños a (5) viviendas y a los corredores de circulación peatonal y vehicular del costado norte de la Calle 1 Sur (frente a las viviendas afectadas); identificando básicamente que algunos elementos estructurales y no estructurales que conformaban dichas infraestructuras (viviendas y corredores), presentan afectaciones, relacionada principalmente con la ruptura y rebose de las redes internas de aguas servidas, y con la posible pérdida de material de soporte de contra-piso ; situación que comprometía la habitabilidad y posiblemente la estabilidad de estas infraestructuras. Por tanto se recomendó en su momento la evacuación temporal de cinco (5) viviendas, la restricción de uso de una (1) vivienda deshabitada y la restricción temporal de uso del andén y de la calzada vehicular del costado norte de la Calle 1 Sur, frente a los predios afectados; consecuentemente también se recomendó tener en cuenta lo estipulado en los artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, dado que las afectaciones anteriormente descritas fueron generadas posiblemente por los responsables de las obras que se adelantan en el sector; adicionalmente también se recomendó que los responsables de las obras adelantaran estudios de patología e implementaran las recomendaciones emitidas en ese*

estudio, dado que se consideró que de no implementarse acciones en el corto plazo, es posible que se presentara un deterioro de las condiciones de estabilidad de la infraestructuras afectadas.

Adicionalmente, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá, FOPAE, realizó visita técnica de monitoreo, el día 29 de octubre de 2011, al sector de la Calle 1 Sur entre Carrera 10 y 10 A, donde se presentó el evento SIRE No. 285692, identificando con base en la inspección visual (luz día), aspectos que no se habían contemplado en la visita inicial realizada el 4 de octubre de 2011 en horas de la noche; consecuentemente dichos aspectos no se plasmaron en el DI-5804. Por tanto, en el presente documento (adendo) se complementa la información plasmada en los numerales de descripción-causas, conclusiones y recomendaciones emitidas en el DI-5804, así:

El numeral **4. (DESCRIPCION Y CAUSAS)** del DI-5804, se complementa con los siguientes aspectos:

Por la Calle 1 Sur transcurre un alcantarillado combinado construido en mampostería con un diámetro de 1,80 m aproximadamente, que data de las primeras décadas del siglo pasado y atraviesa la Carrera Décima. Dicho alcantarillado está alineado sobre el costado norte de la Calle 1ª. Sur y por debajo del andén e incluso de las viviendas localizadas en dicho costado y su alineamiento se va saliendo hasta coincidir con el eje de la vía. Debe advertirse que por el origen del barrio, es probable que las viviendas se construyeran con posterioridad a la red de alcantarillado, haciendo caso omiso de su existencia.

El nuevo tramo de alcantarillado fue construido en túnel con un diámetro de 2,50 m, para atravesar la Avenida 10ª. Inicia en el costado oriental de la Avenida 10ª, Sobre la Calle 1 Sur, y está alineado por el centro de la Calle. Dicho tramo nuevo se construyó hasta encontrar el alineamiento con el antiguo alcantarillado, sitio en el cual se construyó un pozo de inspección para producir el acople de los dos alcantarillados, es decir el tramo nuevo con el antiguo alcantarillado.

Mientras se construyó el alcantarillado nuevo, el antiguo siguió funcionando normalmente. Al parecer durante el proceso de construcción del último tramo y el pozo de inspección para el acople de los dos alcantarillados fue necesario suspender el alcantarillado antiguo y para el flujo de agua se colocaron tuberías que permitían la conexión del alcantarillado antiguo con el nuevo, para el caudal de aguas mínimas.

Las precipitaciones que cayeron el día que se presentó la emergencia colmaron la capacidad del alcantarillado antiguo y las tuberías colocadas para que fluyera el caudal mínimo del alcantarillado antiguo hacia el alcantarillado nuevo fueron insuficientes para dejar pasar el caudal de agua que se produjo.

Esta circunstancia generó acumulación de agua en el alcantarillado antiguo, comenzó a funcionar a presión y como está construido en mampostería falló en varios puntos produciendo el escape de agua con las consecuencias ya descritas en el DI-5804.

El numeral **10. (CONCLUSIONES)** del DI-5804, inicialmente definía que:

- *La habitabilidad de las viviendas emplazadas en las predios con direcciones Calle 1C Sur No.10-48 (Calle 1 Sur No.10-48), Calle 1C Sur No. 10-42 (Calle 1 Sur No. 10-42), Calle 1C Sur No.10-38 (Calle 1 Sur No.10 A-18), Calle 1C Sur No.10-34 (Calle 1 Sur No.10 A-12) y Calle 1C Sur No.10-60 (Calle 1 Sur No.10-50) del Barrio Policarpa de la Localidad de Antonio Nariño, se encuentran comprometidas en la actualidad por las afectaciones en redes y empozamiento de aguas servidas. Sin embargo la estabilidad de las viviendas puede verse afectada de a mediano plazo por la pérdida de estabilidad de la estructura, debido a la pérdida de material de soporte de contra-piso causado por el efecto de socavación y fracturas de placas de contra-piso.*

Se complementa con los siguientes aspectos:

- Es probable que el trabajo a presión, la ruptura y rebose de un colector de aguas servidas y lluvias de diámetro 1,80 m construido en mampostería haya fallado durante la construcción del nuevo colector de 2,50 m por parte de la empresa contratista (Consorcio Metrovia), quien adelanta obras de construcción en desarrollo del contrato IDU No. 13507.
- Es probable que la salida a presión del agua una vez colapsó la tubería de alcantarillado construida en mampostería, a futuro pueda llegar a ocasionar daños por la afectación a la estabilidad de la estructura de las casas, debida a la pérdida de material de soporte de fundación y contra-piso, causado por flujo ascendente y/o efecto de socavación de éste.

El numeral **12. (RECOMENDACIONES)** del DI-5804, que inicialmente mencionada entre varias cosas:

- Mantener evacuadas las viviendas de los predios de la Calle 1C Sur No.10-34 (Calle 1 Sur No.10 A-12), Calle 1C Sur No.10-38 (Calle 1 Sur No.10 A-18), Calle 1C Sur No. 10-42 (Calle 1 Sur No. 10-42), Calle 1C Sur No.10-48 (Calle 1 Sur No.10-48) y Calle 1C Sur No.10-60 (Calle 1 Sur No.10-50) ubicados en el Barrio Policarpa de la Localidad de Antonio Nariño, hasta tanto se realicen las obras pertinentes hasta que se garanticen las condiciones de seguridad del sector y por ende la habitabilidad de dichas viviendas.

Se complementa con los siguientes aspectos:

- La recomendación de mantener evacuadas las viviendas emplazadas en los predios anteriormente relacionados, se debe mantener hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad estructural del sector evaluado y se hayan realizado verificaciones detalladas de las condiciones reales que presentan los materiales de soporte de los elementos estructurales de cimentación de las infraestructuras afectadas en dicho sector (viviendas, vías, andenes etc.), de tal manera que se demuestre que la interacción suelo-estructura de dichas infraestructuras, no han variado significativamente, con relación a la condición original de las mismas, antes del evento reportado el día 4 de octubre de 2011 en el sector.
- Al Instituto de Desarrollo Urbano- IDU y al contratista del Consorcio Metrovias, desde su competencia, realizar la revisión de la condición estructural de las viviendas afectadas en razón a que la salida a presión del agua una vez colapsó la tubería de alcantarillado construida en mampostería puede llegar a ocasionar daños estructurales a futuro por pérdida de estabilidad de la estructura de las casas, debido a la pérdida de material de soporte de contra-piso causado por el efecto de socavación y fracturas de placas de contra-piso y, de ser necesarias ejecutar las obras necesarias para prevenir la ocurrencia de nuevas afectaciones.
- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá- EAAB, desde su competencia analizar la circunstancia de que el tramo de alcantarillado nuevo construido en un diámetro de 2,50 m entregue a un alcantarillado con diámetro de 1,80 m, disminuyendo la sección hidráulica, para evitar daños funcionales que a su vez puedan generar riesgo público.
- Al Instituto de Desarrollo Urbano- IDU y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá- EAAB, desde su competencia solicitar los análisis de amenazas, vulnerabilidades y riesgos que implica la construcción de estas obras, modelar escenarios de daños posibles y efectuar los análisis de las consecuencias que se pueden generar si se materializan. Estos análisis permiten identificar las medidas necesarias para prevenir y mitigar los posibles riesgos y elaborar planes de contingencia y emergencia contextualizados a dichos posibles escenarios

de daños, Así mismo tener previamente diseñados los preparativos necesarios para enfrentar las emergencias y las contingencias.

- Al Instituto de Desarrollo Urbano- IDU y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá- EAAB, desde su competencia Promover, fortalecer y articular el tema del riesgo en redes de servicios públicos para que las empresas constructoras desarrollen en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de redes de servicios públicos según sus competencias, el ciclo de la gestión integral del riesgo (conocimiento, prevención, mitigación, respuesta a emergencias, resiliencia frente a los desastres).
- Al Instituto de Desarrollo Urbano- IDU y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá- EAAB, desde su competencia, verificar la existencia y vigencia de pólizas de responsabilidad civil extracontractual, que permita al IDU y a la EAAB transferir el riesgo que se pueda generar por afectaciones causadas a terceros por los contratistas.

Finalmente se reitera, que el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, mantienen vigente las conclusiones, advertencias y recomendaciones impartidas mediante el DI-5804 y que se complementan con el presente diagnostico técnico DI-5888.

NOMBRE	EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	25202121671 CND
NOMBRE	GIOVANNI ALMANZA GONZÁLEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL M. Sc. ING. AMBIENTAL CON ÉNFASIS EN SANITARIA
MATRÍCULA	2520205778 CND
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERODE MINAS-ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	2521875094 CND

Elaboró

Revisó

Aprobó

ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS