DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-6388
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento SIRE No. 624893

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: EDWIN RICARDO ÁLVAREZ VEGA				SOLICITÓ:
COE:	31	MÓVIL:	4	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos - UAECOB
FECHA:	13 de febrero de 2012	HORA:	11:00p.m.	**Vigencia**: Temporal hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector.

DIRECCIÓN:	Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur Calle 68 A Sur No. 2 A-29 Calle 68 B Sur No. 2 A-10	ÁREA DIRECTA:			400m²		
BARRIO:	Desarrollo Nuevo San Andrés	POBLACIÓN ATENDIDA:			20		
UPZ:	62 – Tunjuelito	FAMILIAS	-	ADULTOS	14	NIÑOS	-
LOCALIDAD:	5–Usme	PREDIOS EVALUADOS			4		
CHIP	AAA0021LERU	DOCUMENTO REMISORIO			CR-14567		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El predio de la de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29 y la Calle 68 B Sur No. 2 A-10, se encuentra localizado en el desarrollo Nuevo San Andrés, de la localidad de Usme y de acuerdo con los Planos Normativos 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), se encuentra ubicado en una zona para la cual se reporta amenaza baja por procesos de remoción en masa y no reporta amenaza por inundación (Figura No. 1).

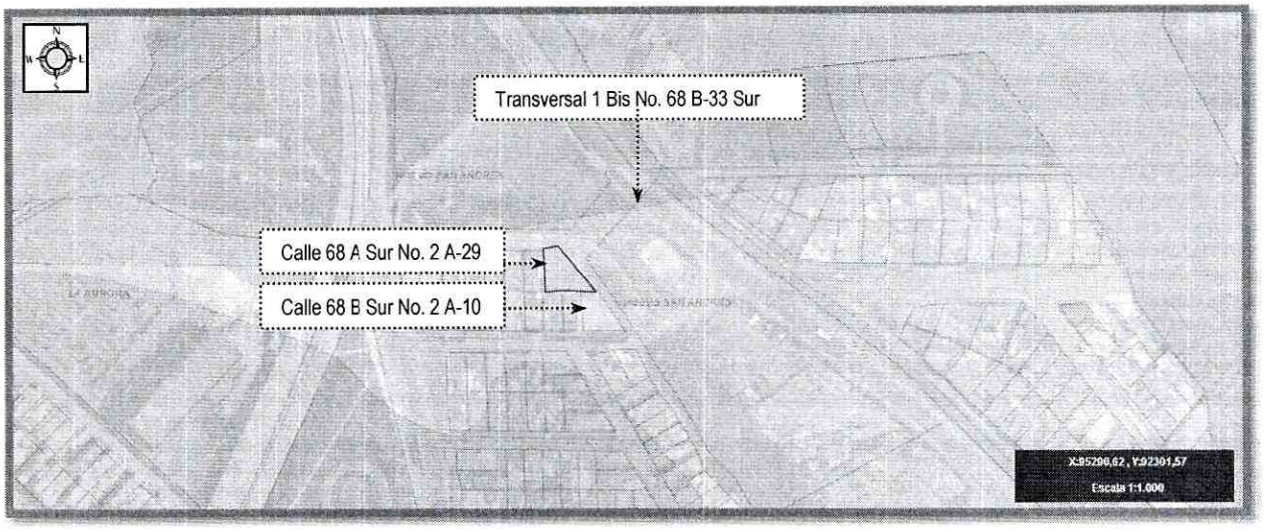


Figura 1. Localización de los predios de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29 y la Calle 68 B Sur No. 2 A-10 en el Barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Usme según el POT.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó la falla parcial del muro de contención ubicado al costado occidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, el cual amenaza con impactar el predio ubicado en la Calle 68 A Sur No. 2 A-29 en el Barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Usme (Figura No. 2).

Los predios de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29 y la Calle 68 B Sur No. 2 A-10, se ubican sobre un sector urbanísticamente consolidado y sobre un sector geomorfológicamente llano, donde no se evidencian procesos de remoción en masa de carácter general y/o local, con excepción del sector puntual donde el muro de contención falla y se desconfina una fracción del terreno.

En el costado noroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur (cerca de donde el muro de contención falla), se ubican las instalaciones de un lavadero de vehículos automotores (Estación de servicio Santa Sofía de Usme), el cual cuenta con una construcción de un (1) nivel, que cuenta posiblemente con un sistema de pórticos en concreto reforzado, que confinan muros de arcilla cocida, con cierre de cubierta liviana, conformada por entramado metálico ("correas"), que soportan teja metálica ("galvanizada"). Dicha edificación se localiza aproximadamente a dos (2) metros de distancia del muro de contención, el cual define los paramentos del predio en mención. El muro de contención ubicado al costado noroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, funciona como medida de estabilización del talud de corte de origen antrópico que se proyecta sobre una longitud cercana a los cuarenta (40) metros y que define una diferencia de niveles de aproximadamente 1.5 metros con los predios ubicados aguas abajo del muro. El muro de contención, cuenta posiblemente con un sistema estructural conformado por un entramado de columnetas y viguetas en concreto reforzado, que confinan unidades de mampostería de concreto; sobre dicho muro, se proyecta una reja metálica de altura cercana a los dos (2) metros. El material de relleno que confina el muro de contención, corresponde posiblemente a material limo arcilloso. Se

destaca que con base en la inspección visual no se identificaron obras de manejo de aguas superficiales y/o sub-superficiales en el perímetro cercano al muro en mención.

En el predio de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29 (ubicado aguas abajo del muro de contención y separado por una distancia cercana a los 1.5 metros de este) se ubica una edificación de un (1) nivel de uso comercial ("carpintería"), la cual cuenta posiblemente con sistema estructural de muros de arcilla cocida de perforación vertical, confinados por entramado de columnetas y viguetas en concreto reforzado, con cierre de cubierta liviana (tipo diafragma flexible), conformada por entramado de madera ("listones"), que soportan tejas metálicas de zinc.

En el predio de la Calle 68 B Sur No. 2 A-10 (ubicado también aguas abajo del muro de contención y separado por una distancia cercana a los 1.5 metros de este), se ubica una edificación de tres (3) niveles de uso residencial, la cual cuenta posiblemente con sistema estructural de muros de arcilla cocida de perforación vertical, confinados por entramado de columnetas y viguetas en concreto reforzado, con placas de entrepiso (Tipo diafragma rígido) en losa maciza de concreto.

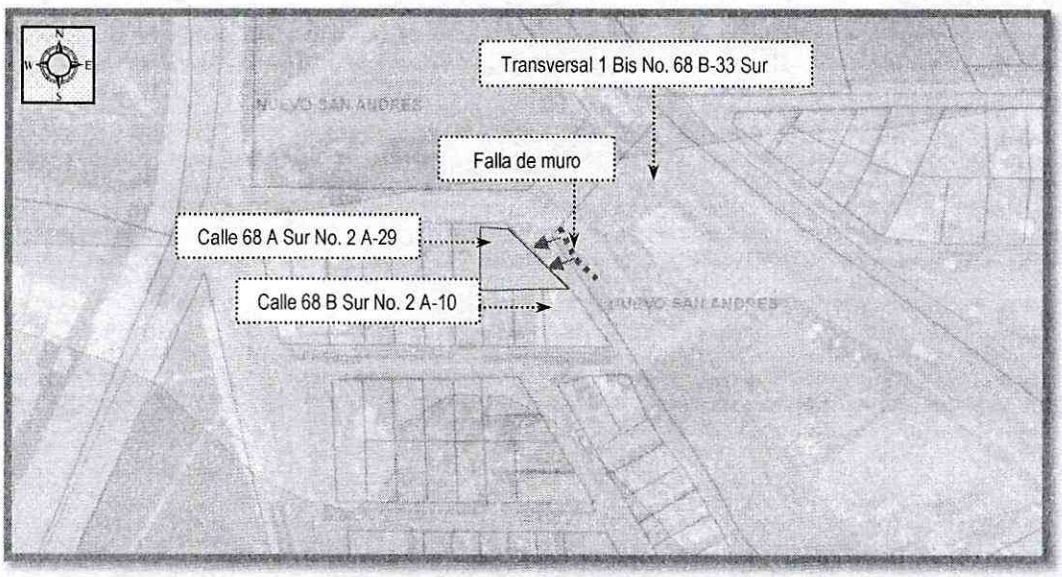


Figura No. 2.- Localización del Proceso de Remoción en masa enpredios de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29 y la Calle 68 B Sur No. 2 A-10 en el Barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Usme.

Con base en la inspección visual, se identifica que una fracción cercana a los ocho (8) metros de longitud, del muro de contención ubicado al costado noroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, presenta una pérdida de verticalidad importante (cercana a los 10 grados) y presenta deformaciones y grietas de tendencia irregular, que alcanzan los tres (3) centímetros de espesor (Foto No. 1, 2 y 3). Se destaca que el muro se inclina con dirección al predio aledaño de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29 (aguas abajo del muro), sin generar daños estructurales sobre la edificación emplazada en dicho predio (Foto No. 4); se destaca que entre el muro contención evaluado y la edificación de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29, se localiza un corredor alterno de acceso peatonal a dicho predio. No obstante lo anterior, ante la posibilidad de presentarse un avance en las afectaciones del muro de contención evaluado, es posible que dicho muro impacte la estructura emplazada en este último predio y el corredor de acceso

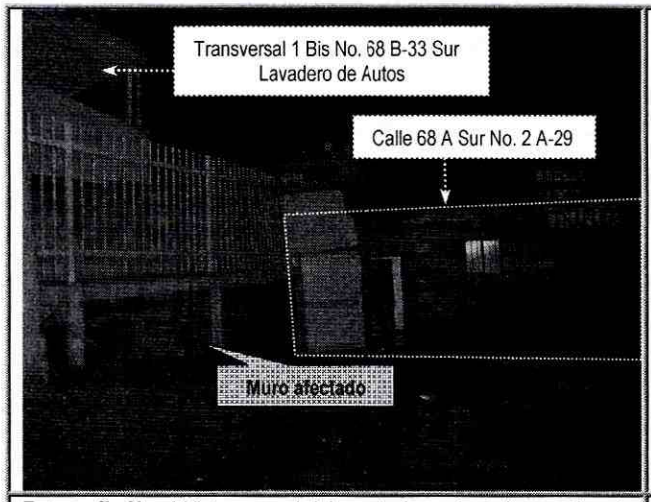
en comento, por lo que se consideró, que en la actualidad,la estabilidad y funcionalidad parcial de la edificación, se encuentran comprometidas, por lo que se recomendó la restricción temporal de una franja de ocho (8) metros, paralela al muro de contención afectado.

Por otra parte, el sector del muro de contención ubicado al costado suroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, que colinda aguas abajo, con el predio de la Calle 68 B Sur No. 2 A-10, no presenta afectaciones estructurales importantes (Foto No. 6), por lo que se consideró que en la actualidad la estabilidad y habitabilidad de la edificación que se emplaza en este último predio, no se encuentran comprometidas ante cargas normales de servicio.

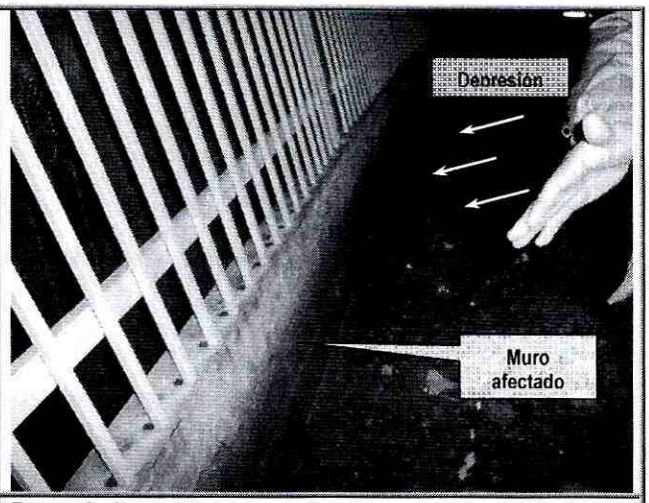
Adicionalmente, con base en la inspección visual, se identifica que la estructura ("lavado de autos"), que se ubica aguas arriba del muro de contención, en el costado noroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, presenta una fisura cercana al milímetro de espesor sobre el plano principal del muro perimetral (Foto No. 5); afectación que posiblemente obedece al des confinamiento de una fracción del material de cimentación, generado por la falla estructural del muro de contención del sector; no obstante lo anterior, al momento se considera que las afectación evidenciada no compromete elementos estructurales importantes, por lo que se consideró que la estabilidad y funcionalidad de la edificación del lavado de autos, no se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio.

Dentro de las posibles causas que generaron el colapso parcial del muro de contención ubicado en el costado noroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, corresponden posiblemente a la ausencia de sistemas de manejo de la escorrentía superficial y sub-superficial, sumado con las intensas lluvias registradas en el sector.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotografía No. 1. Vista general del constado norte de los predios de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur y de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29, donde se observa la ubicación del muro de contención evaluado, y la diferencia de niveles entre los dos (2) predios.



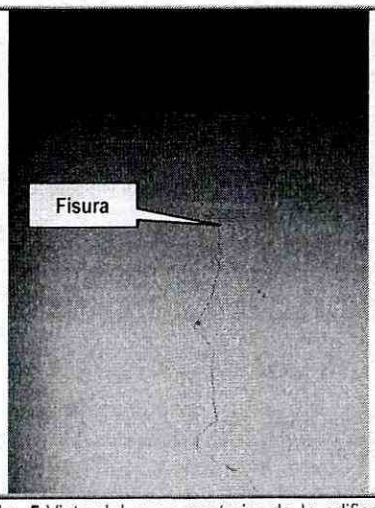
Fotografía No. 2. Vista aguas arriba del muro de contención ubicado en el costado noroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, donde se observa la deformación del muro y la depresión formada en el terreno.



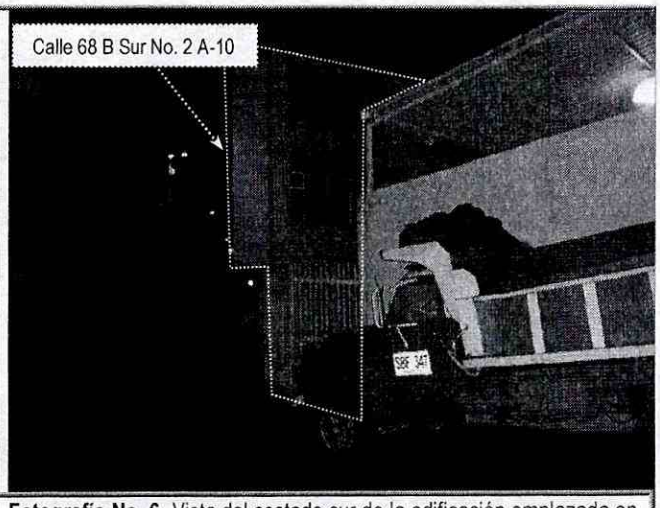
Fotografía No. 3. Vista aguas abajo del muro de contención ubicado en el costado noroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, donde se observa la deformación y perdida de verticalidad del muro.



Fotografía No. 4. Vista desde el interior de la edificación emplazada en el predio de la Calle 68 A Sur No. 2 Ha-29, donde se observa que el muro del costado oriente (cercano al muro de contención), no presenta afectaciones estructurales.



Fotografía No. 5. Vista del muro posterior de la edificación ubicada en el costado noroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, donde se observa la presencia de una fisura de tendencia vertical.



Fotografía No. 6. Vista del costado sur de la edificación emplazada en el predio de la Calle 68 B Sur No. 2 A-10, ubicada aguas abajo del muro de contención del costado suroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, el cual no presenta afectación en ese sector.

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	M	DAÑOS EN PREDIOS
1	Armando Rodríguez / Administrador Estación de Servicio Santa Sofía de Usme	Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur	10	10	-	Deformación y pérdida de verticalidad de una fracción del muro de contención ubicado en el costado noroccidental del predio, y presencia de fisura de tendencia vertical sobre el muro posterior de la edificación ("lavado de autos") ubicada en ese sector.
2	Lucas Vargas / Propietario	Calle 68 A Sur No. 2 A-29	4	4	0	Obstrucción del corredor de acceso peatonal, que se ubica al costado oriental del predio, por causa de la perdida de verticalidad y deformación que presenta el muro de contención del predio vecino de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur.

P: Personas A: Adultos M: Menores

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	Ninguna

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

- En el corto plazo, de no implementarse las medias adecuadas de estabilidad y del manejo de la escorrentía superficial y sub-superficial del sector del muro de contención y talud evaluado en el predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, existe la posibilidad que se presenten flujos y desprendimientos adicionales de material provenientes del muro y del talud; situación que eventualmente podría, comprometer la estabilidad estructural y funcionalidad general de la edificación emplazada en el predio de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29.

- En el mediano plazo, de no implementarse las medias adecuadas de estabilidad y del manejo de la escorrentía superficial y sub-superficial del sector del muro de contención y talud evaluado, existe la posibilidad que se presenten flujos y desprendimientos adicionales de material provenientes del muro y del talud; situación que eventualmente podría, comprometer la estabilidad estructural y funcionalidad parcial y/o general de la edificación emplazada en el predio de la Calle 68 B Sur No. 2 A-10.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El 13 de febrero de 2012, evaluación cualitativa de la infraestructura ubicada en los predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29 y la Calle 68 B Sur No. 2 A-10, en el Barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Usme.

- Solicitud de restricción temporal de uso, mediante Acta No. 2903 del 13 de febrero de 2012, de una fracción del costado occidental (corredor peatonal y medio taller) del predio de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29, en el Barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Rafael Usme; el Acta fue firmada por el señor LUCAS VARGAS con C.C. 4.121.463 en calidad de propietario. La restricción debe mantenerse hasta tanto se realice el retiro controlado del material depositado y se garanticen las condiciones de estabilidad del talud y del muro de contención evaluado.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y funcionalidad parcial de la edificación, emplazada en el predio de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29, en el Barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Usme, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por causa de las afectaciones que presenta el muro de contención del predio aledaño de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, el cual amenaza con impactar el corredor de acceso y la construcción emplazada en dicho predio. Dentro de las posibles causas que generaron las afectaciones del muro de contención ubicado en el costado noroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, corresponden posiblemente a la ausencia de sistemas de manejo de la escorrentía superficial y sub-superficial, sumado con las intensas lluvias registradas en el sector.

- La estabilidad y habitabilidad de la edificación, emplazada en el predio de la Calle 68 B Sur No. 2 A-10, en el Barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Usme, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las afectaciones que presenta el muro de contención del predio aledaño de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, el cual amenaza con impactar el corredor de acceso y la construcción emplazada en el predio de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29. Sin embargo, es posible que en el mediano plazo, de no implementarse las medias adecuadas de estabilidad y del manejo de la escorrentía superficial y sub-superficial del sector del muro de contención y talud evaluado, existe la posibilidad que se presenten flujos y desprendimientos adicionales de material; situación que eventualmente podría, comprometer la estabilidad estructural y funcionalidad parcial y/o general de la edificación emplazada en el predio de la Calle 68 B Sur No. 2 A-10 (situación que no es posible precisar, con base en la inspección visual).

- La estabilidad y funcionalidad de la edificación ("lavado de autos"), emplazado en el costado noroccidental del predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, en el Barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Usme, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las afectaciones que presenta el muro de contención del predio en mención. Sin embargo, es posible que en el mediano plazo, de no implementarse las medias adecuadas de estabilidad y del manejo de la escorrentía superficial y sub-superficial del sector del muro de contención y talud evaluado, existe la posibilidad que se presenten depresiones en el terreno, que socavarían el materia de soporte de dicha edificación (situación que no es posible precisar, con base en la inspección visual).

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en los predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las 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 y el Decreto No. 92 del 17 de enero de 2011, 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.

- Dado que la situación se presenta entre predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de edificaciones, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.

- Me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de las edificaciones y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada y por medio de este Diagnóstico Técnico están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la misma, 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 los predios corresponde a la información suministrada en campo por los responsables, habitantes o usuarios del mismo.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables de la edificación ubicada en el predio de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29, en el Barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Usme, mantener la restricción temporal de uso del costado occidental del predio, hasta tanto se realice el retiro controlado del material depositado y se garanticen las condiciones de estabilidad del talud y del muro de contención evaluado.

- Al responsable y/o responsables de la infraestructura ubicada en el predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur (Estación de servicio Santa Sofía de Usme), en el Barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Usme, realizar el retiro controlado de los elementos del muro de contención y del material de relleno del talud de corte afectados, de modo que se mitiguen los riesgos que pueden generar dichos elementos;operaciones en las cuales se deben cumplir los niveles de seguridad adecuados y asesorados por personal idóneo.

- Al responsable y/o responsables de la infraestructura ubicada en el predio de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, en el Barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Usme, implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el muro y el talud de corte ubicado en el costado occidental del predio, e implementar las medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la norma vigente y tramitando los premisos y licencias respectivos.

- A los responsables de las edificaciones emplazadas en los predios de la Transversal 1 Bis No. 68 B-33 Sur, de la Calle 68 A Sur No. 2 A-29 y la Calle 68 B Sur No. 2 A-10, en el barrio Nuevo San Andrés, de la Localidad de Usme, en caso de no existir restricciones, implementar acciones para el reforzamiento, mantenimiento y mejoramiento de la calidad de las construcciónes, las cuales deben ser ejecutadas con el apoyo de personal

idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 92 del 17 de enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

- A los habitantes y/o responsables de las edificaciones evaluadas, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar al FOPAE, si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- A la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes vecinos y transeúntes del sector evaluado.

NOMBRE	EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	25202121671 CND
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS-ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	2521875094 CND

Elaboró

Revisó

MARGARITA CORDOBA GARCÍA
SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS