DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - No. 7190
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 2241726

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA**			**REPORTÓ:** Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos –UAECOB.
COE:	24	**MOVIL:**	07	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.
FECHA:	27 de Abril de 2014	**HORA:**	12:00 p.m.	

DIRECCIÓN:	- Calle 64 No. 1-27 - Calle 64 No. 1-19 - Calle 64 No. 1-23	**ÁREA DIRECTA:**			0.3 Ha		
BARRIO:	María Cristina	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			280		
UPZ:	90 – Pardo Rubio	**FAMILIAS**	70	**ADULTOS**	140	**MENORES**	140
LOCALIDAD:	2 – Chapinero	**PREDIOS EVALUADOS**			62		
CHIP:	- AAA0206MDNX	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-17712		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA	X	INUNDACIÓN		ESTRUCTURAL	

3. ANTECEDENTES

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias, FOPAE, por solicitud de la CURADURIA URBANA No. 5, para el predio de la Calle 64 No 1-27, emitió los Conceptos Técnicos No. CT-6723 del 03 de 2012 y CT-6840 del 03 de Abril de 2013, los cuales concluyeron y recomendaron: "*Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la Calle 64 No 1-27 de la Localidad de Chapinero,* ***NO SE REQUIERE*** *adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006; sin embargo, esto no exime al constructor del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).*

En el momento de la verificación de campo realizada a la zona del proyecto ubicado en la Calle 64 No 1-27, no se evidenciaron procesos activos de inestabilidad que involucren el área del proyecto.

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el FOPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de estabilidad de taludes que cumpla con los requisitos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98) y en especial con lo establecido en el Título H de ese reglamento.

Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño detallado de las medidas de estabilización correspondientes para todas las etapas de construcción, especialmente en los taludes de corte y excavaciones que se tenga proyectados.

Para todos los cortes ocasionados en el terreno, se tendrán en cuenta los empujes de tierra generados por condiciones morfológicas, los esfuerzos inducidos por eventos sísmicos, así como las sobrecargas generadas por las edificaciones y vías adyacentes.

Se recomienda que el estudio presentado a la entidad encargada de expedir la Licencia de Construcción incluya los siguientes aspectos adicionales:

- *Se debe incluir una evaluación de estabilidad de taludes para la etapa de construcción del proyecto (dada la profundidad de excavación proyectada según la descripción del proyecto que aparece en el formato GPR-FT-03 radicado por la Curaduría Urbana 5), de tal forma que se tengan en cuenta las cargas ejercidas por las edificaciones aledañas durante todas las etapas de excavación, así como las cargas ejercidas por efecto del tránsito en las vías aledañas, máxime cuando se espera que durante las labores de construcción circulen vehículos con materiales de construcción que aplican cargas importantes al terreno.*

- *Se deberá verificar que en la etapa de construcción y operación del proyecto se conserven los niveles de estabilidad establecidos en el estudio geotécnico.*

- *Se requiere hacer el cálculo de los asentamientos y deformaciones laterales producidas en obras vecinas a causa de las excavaciones, dichos valores deben quedar dentro de los límites especificados en el Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá y si es del caso diseñar un sistema de soporte que garantice la estabilidad de las edificaciones o predios vecinos, así como la infraestructura de redes y servicios.*

El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote, de su entorno y de los elementos de infraestructura existente previendo la generación de posibles

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

condiciones de riesgo público, especialmente sobre las edificaciones de vivienda aledañas, así como sobre la infraestructura peatonal existente cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto se deben realizar cortes en el terreno, durante el proceso de excavación y construcción, se recomienda implementar un Plan de Seguimiento y Monitoreo documentado que tenga en cuenta las distintas etapas constructivas, de tal manera que si se advierten problemas de inestabilidad geotécnica o estructural, se puedan tomar los correctivos necesarios y se pueda hacer un seguimiento por las autoridades.

Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida e integridad del personal de la obra y los transeúntes en la zona de influencia del proyecto.

Conforme con los Artículos 15 y 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, la responsabilidad por el daño que pueda causarse por la materialización del riesgo público derivado de la no implementación de las medidas de mitigación o prevención es de quién adelanta la actividad que da lugar a él. Igualmente, se establece la necesidad de adoptar los planes de emergencia y contingencia que permitan atender una situación imprevista que pudiera desencadenarse en cualquier momento.

Finalmente y con el fin de asegurar el cumplimiento de las licencias urbanísticas y de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial se recomienda a la Alcaldía Local de Chapinero dentro de su competencia como encargado del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras".

Para el conocimiento y fines pertinentes de los interesados y de la Comunidad en general, se informa que los CT-6723 y CT-6840, pueden ser consultados de manera gratuita en la página web www.sire.gov.co.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un fenómeno de remoción en masa de carácter local en los predios con nomenclaturas Calle 64 No. 1-27 y Calle 64 No. 1-23 en el Barrio María Cristina de la Localidad de Chapinero (Figura No. 2).

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

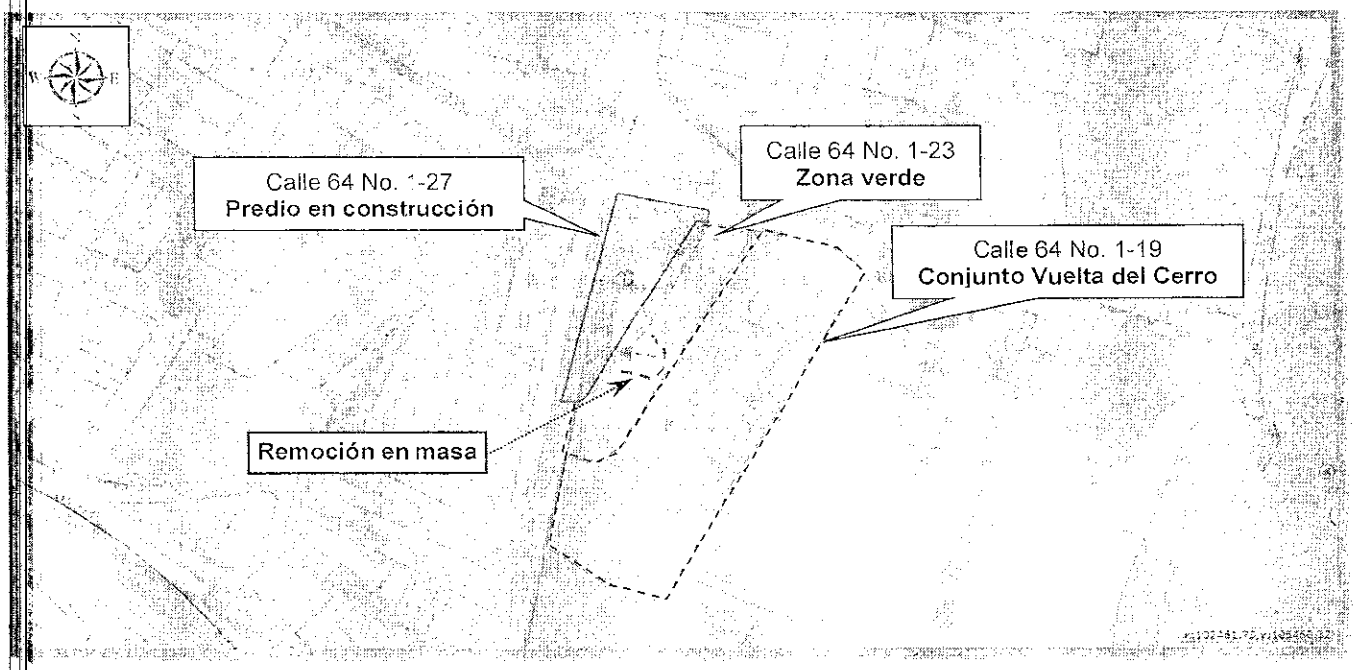

Figura 2. Localización de los predios de la Calle 64 No. 1-27/23/19, Sector Catastral María Cristina de la Localidad de Chapinero (Imagen tomada del SINUPOT con base en la información suministrada por el SIG). Donde se presenta la ubicación del proceso de remoción en masa de carácter local.

"Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre depósitos cuaternarios enmarcados como Depósitos de Talus (Qdlt), que según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del -Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C.," Estudio Geológico (INGEOCIM, FOPAE, 1998), corresponden a depósitos de ladera producto de la acumulación de fragmentos grandes de roca con matriz muy escasa (clasto-soportados) en el pie de los taludes, producto de la acción de la gravedad.

Geomorfológicamente, según el mencionado estudio, el sector se ubica sobre geoformas de ladera de acumulación (VA), cuya morfometría corresponde a laderas con pendientes regulares algunas veces rectas hasta de 37°, con drenaje poco denso y valles media caña; los procesos morfodinámicos típicos asociados a esta unidad son erosión en surcos y algunas veces cárcavas, erosión laminar y exiguos deslizamientos.

En el mapa de procesos del citado estudio no se cartografiaron procesos de remoción en masa en inmediaciones del predio objeto del presente concepto técnico CT-6840.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto corresponde con uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Es un sector consolidado a nivel urbano, en un terreno con pendiente baja a media con densidad de construcción alta, el cual cuenta con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de ladera lluvias y ladera residuales. En

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

la zona se encuentran construcciones de más de seis (6) pisos en altura, con un sistema estructural donde predomina el pórtico en concreto reforzado, combinado con mampostería confinada [Tomado de CT-6840].

Los predios de la Calle 64 No. 1-27/23/19, se ubican en una zona de ladera con pendiente moderada (cercana a los 15° grados), con suelos superficiales conformados principalmente por arcillas limosas, donde se realizaron taludes de corte (posiblemente para el emplazamiento de las edificaciones del sector).

El predio de la Calle 64 No. 1-27, corresponde a un lote esquinero, donde actualmente se ejecutan actividades de obra, relacionadas principalmente con la excavación del terreno, que se asumen servirán para el emplazamiento de los niveles subterráneos de la edificación que se proyecta construir, la cual consistirá en un edificio residencial como lo especifica la valla informativa del proyecto (Foto No. 7). Ladera arriba del predio en mención, se ubica el predio con nomenclatura Calle 64 No. 1-23, el cual corresponde a un lote abierto (zona verde con vegetación gramínea en su superficie y algunos individuos arbóreos de talla menor), el cual según información de los residentes del sector, corresponde a un lote de propiedad pública dado en sesión, sobre este predio no se identifican sistemas de manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial. Ladera arriba de este lote, se ubica el predio de la Calle 64 No. 1-19 donde se emplaza el conjunto residencial VUELTA DEL CERRO, con una edad de construcción cercana a ocho (8) años, el cual está conformado por tres (3) edificaciones, de similar arquitectura y concepción estructural, que se encuentran relativamente unidos, de tal manera que a simple vista aparentan conformar una sola edificación. Las edificaciones corresponden a construcciones de cinco (5) niveles en altura y un nivel (1) de semisótano, construidos en sistema estructural combinado de muros de carga en mampostería estructural (niveles en altura) y sistema estructural de pórticos en concreto reforzado en el nivel de semisótano, con placas de entrepiso en losa de concreto reforzado (Tipo diafragma rígido).

Con base en la inspección visual, se identifica que en el predio de la Calle 64 No. 1-27, se presentó la falla del talud de corte ubicado en el costado sur oriental del predio (Foto No. 1 y 2), el cual definía uno de los costados de la excavación de obra que alcanzaba los tres (3) metros de profundidad, en una longitud cercana a los seis (6) metros, esta falla se proyecta en forma de cuña, sobre el predio ubicado ladera arriba (zona verde), dibujando una depresión en el terreno que alcanza un (1) metro de profundidad; la falla cubre un área en planta, aproximada de cien (100) metros cuadrados, e involucra un volumen cercano a cien (100) metros cúbicos de material deslizado. Se destaca que al momento de la visita, no se evidencian grietas y/o deformaciones del terreno ladera arriba de la cuña de falla que puedan indicar un avance inmediato por retrogresión del proceso, no obstante ante el riesgo de presentarse desprendimientos adicionales en el talud de corte de la excavación, se recomienda la suspensión temporal de las actividades normales de obra que se adelantan en el predio de la Calle 64 No. 1-27, por lo que las actividades de obra en dicho predio, deben enfocarse en adelantar obras de mitigación que garanticen la estabilidad del terreno y del sector en general. Consecuentemente, se recomienda la restricción temporal de uso de la

zona verde del predio de la Calle 64 No. 1-23, la cual debe ser debidamente delimitada y señalizada para no permitir el paso de personas por el sector.

Por otra parte, con base en la inspección visual, se identifica que las edificaciones emplazadas en el predio de la Calle 64 No. 1-19 y que conforman el Conjunto residencial Vuelta del Cerro, y que se encuentra ladera arriba del proceso de remoción en masa, anteriormente descrito (separación aproximada de cuatro (4) metros del proceso), No presentan afectaciones estructurales importantes que puedan comprometer su estabilidad estructural y/o habitabilidad en la actualidad ante cargas normales (habituales) de servicio (Foto No. 3, 4 y 6); lo anterior considerando que no se identifican lesiones estructurales como deformaciones y/o presencia de fisuras y/o grietas sobre los elementos estructurales del sistema de resistencia sísmica y de carga vertical (columnas, pantallas, placas de entrepiso y muros).

Las edificaciones del conjunto, presentan algunas afectaciones en elementos no estructurales de carácter leve, relacionadas principalmente con la presencia de fisuras menores que no alcanzan 0.5 milímetros de abertura sobre algunos muros divisorios y con el levantamiento parcial de algunos enchapes de zonas húmedas de los niveles superiores (Foto No. 5); afectaciones que no se generalizan en todas las unidades habitacionales y que pudiesen obedecer a los asentamientos normales que haya presentado las edificaciones, durante su vida de servicio. Con base en la inspección visual no es posible precisar si dichas afectaciones pudiesen estar asociados al proceso de remoción en masa que se presenta en los predios ladera abajo del conjunto residencial y/o a las actividades de obra que se adelantan actualmente en el predio de la Calle 64 No. 1-27. Por lo que se hace necesario adelantar un estudio detallado de patología, que permita establecer las causas y medidas a implementar, que garanticen la estabilidad y funcionalidad del sector; estudios que están por fuera de la competencia del FOPAE y que deben ser adelantados por los responsables de los predios y/o los generadores del riesgo, como lo establece el Decreto 332 de 2004 en sus artículos 15 y 16.

Dentro de las posibles causas que generaron el proceso de inestabilidad en el talud de corte en el predio de la Calle 64 No. 1-27 (obra en construcción), corresponden a la posibles actividades antrópicas que puedan estar adelantando en el predio, a la ausencia de sistemas de manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial ladera arriba del talud de corte, más las lluvias registradas en el sector, situación anterior que con base en la inspección visual no es posible precisar.

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

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

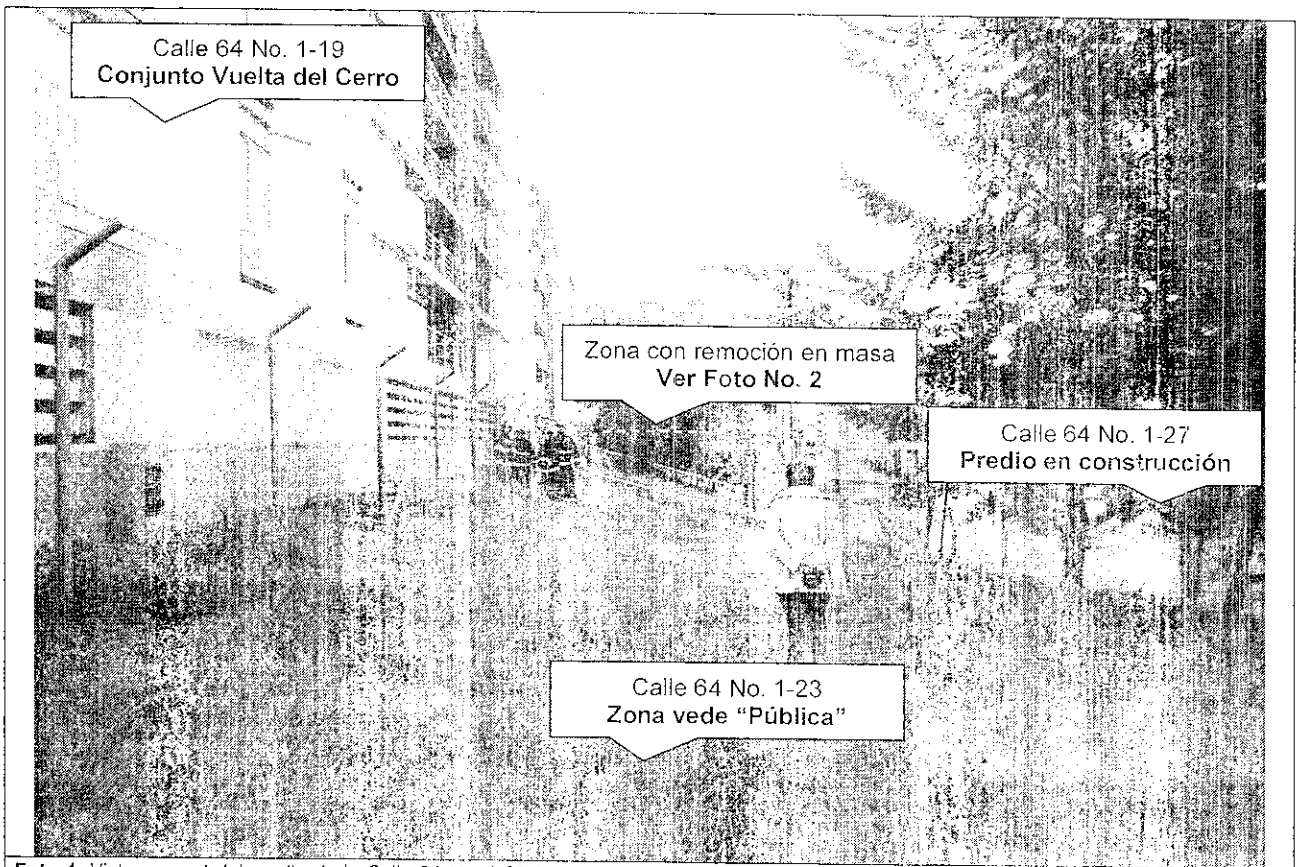

Foto 1. Vista general del predio de la Calle 64 No. 1-23 (zona verde) y de los predios colindantes ladera abajo (Calle 64 No. 1-27 obra en construcción) y ladera arriba (Calle 64 No. 1-19 conjunto Vuelta del Cerro), donde se localiza en proceso de remoción en masa, de carácter local que se presentó en el sector.

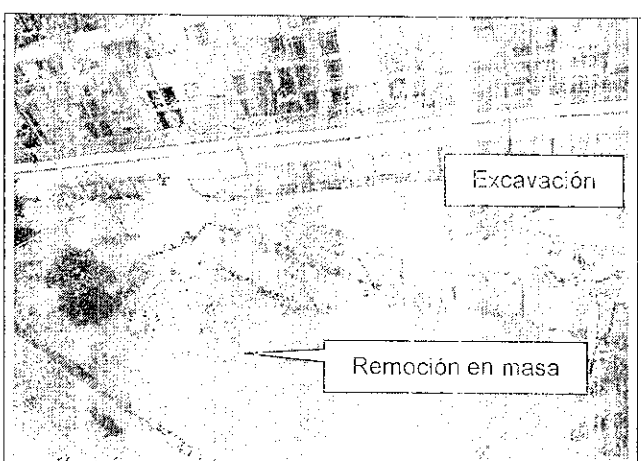

Foto 2. Vista del proceso de remoción en masa que se presenta en los predios de la Calle 64 No. 1-27/23. Se observa la cuña de falla y las obras de excavación que se adelantan en el predio.

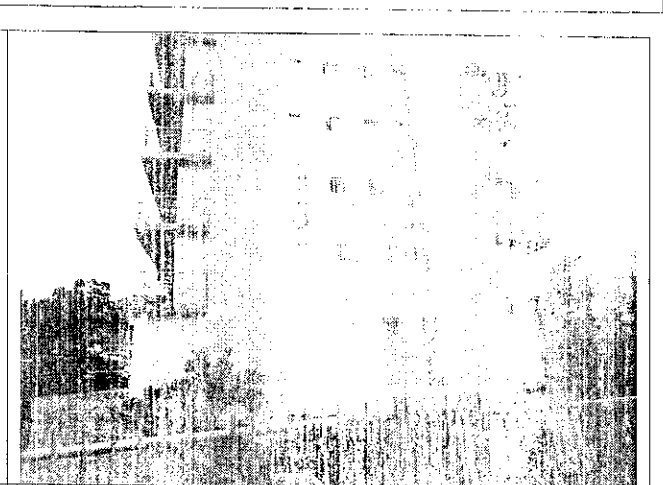

Foto 3. Vista del costado norte, del conjunto residencial Vuelta del Cerro, donde se observa un buen estado de conservación de elementos estructurales y no estructurales.

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

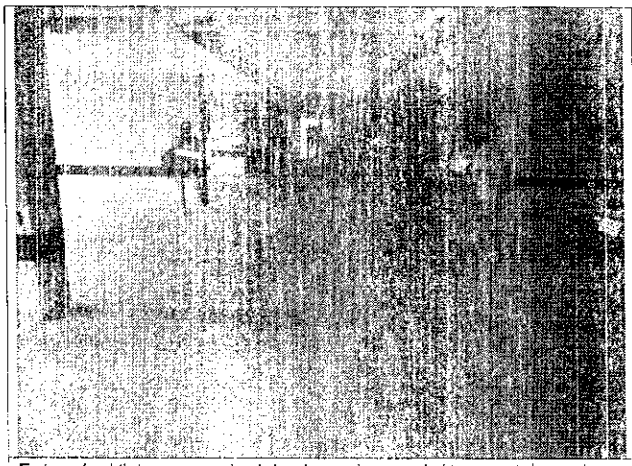

Foto 4. Vista general del nivel de semisótano, del conjunto residencial Vuelta del Cerro, donde se observa un buen estado de conservación de elementos estructurales y no estructurales.

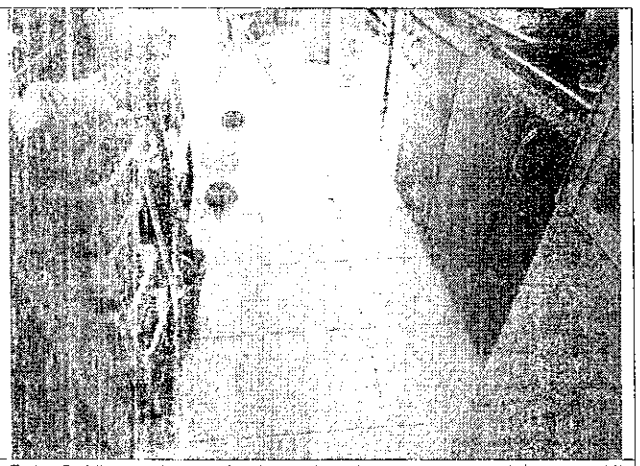

Foto 5. Vista del espacio de cocina de apartamento del cuarto (4) nivel, del edificio ubicado en el costado norte del Conjunto vuelta del Cerro, donde se observa el desprendimiento de una fracción de los enchapes de piso y levantamiento de algunas unidades cerámicas del piso.

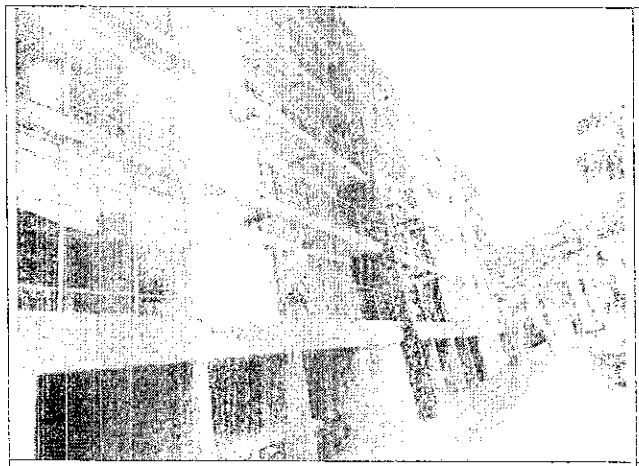

Foto 6. Vista del costado oriental, del conjunto residencial Vuelta del Cerro, donde se observa un buen estado de conservación de elementos estructurales y no estructurales.

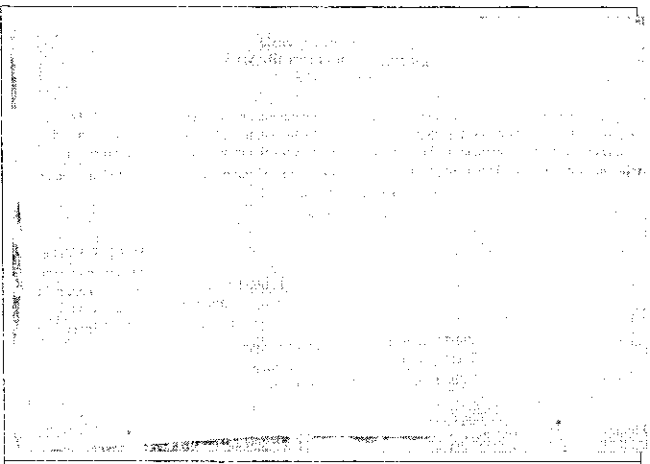

Foto 7. Vista de la valla de identificación de obras que se pública en el predio de la Calle 64 No. 1-27.

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

6. AFECTACIÓN:

Tabla 1. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe, perteneciente al barrio María Cristina de la Localidad de Chapinero.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	UH	F	A	M	P	DAÑOS
1	Calle 64 No. 1-27	Jorge Prieto Ing. Responsable Obra Tel.: 3153353577	-	-	-	-	-	Falla en talud de corte de la zona sur oriental de predio y acumulación de material deslizado.
2	Calle 64 No. 1-23	Mauricio Jaramillo Alcalde Local Chapinero Tel.: 3164721567	-	-	-	-	-	Marcación de cuña de falla en el terreno, se forma depresión en el terreno que cubre un área aproximada de cien (100) metros cuadrados.
3	Calle 64 No. 1-19	Gloria Administrador Conjunto Vuelta del Cerro	60	70	140	140	280	Afectación leve en elementos no estructurales de recubrimientos de pisos y muros de una fracción de los espacios interiores del conjunto.

UH: Unidad Habitacional - F: Familias - A: Adultos - M: Menores - P: Población. (Datos estimados).

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

- En el corto plazo, se puede presentar desprendimientos adicionales del talud de corte afectado en los predios de la Calle 64 No. 1-27 y Calle 64 No. 1-23, cuyos escombros podrían afectar la parte baja del talud de corte, comprometiendo la estabilidad y funcionalidad total de los predios en mención.

- En el mediano plazo y de no adelantar obras de estabilización del talud de corte en los predios de la Calle 64 No. 1-27 y Calle 64 No. 1-23, se puede presentar un avance del proceso de inestabilidad local que se presentó, por fenómenos de retrogresión, situación que eventualmente podría comprometer la estabilidad parcial de las edificaciones emplazadas en el predio de la Calle 64 No. 1-19 correspondientes al conjunto residencial Vuelta del Cerro.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector correspondiente a la Calle 64 No. 1-27, Calle 64 No. 1-23 y Calle 64 No. 1-19, del barrio María Cristina de la localidad de Chapinero.

- El día 27 de Abril de 2014, solicitud de restricción temporal de las actividades normales de obra del predio de la Calle 64 No. 1-27, del barrio María Cristina de la localidad de

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

Chapinero, mediante Acta No. 6512, firmada por el señor **JORGE PRIETO,** identificado con C.C. 17136765, quien manifiesta ser el Ingeniero responsable de la obra; la restricción debe mantenerse hasta tanto se garantice la estabilidad del terreno y del sector en general, afectado por el proceso de remoción en masa de carácter local. No obstante lo anterior en el predio se recomienda adelantar de manera inmediata obras de mitigación.

- El día 27 de Abril de 2014, solicitud de restricción temporal de todo el espacio de zona verde del predio de la Calle 64 No. 1-23, del barrio María Cristina de la localidad de Chapinero, mediante Acta No. 6511, firmada por el señor **MAURICIO JARAMILLO,** identificado con C.C. 90477147, como Alcalde Local de Chapinero; la restricción debe mantenerse hasta tanto se garantice la estabilidad del talud de corte y del terreno en general comprendido en los predios de la Calle 64 No. 1-27 y Calle 64 No. 1-23.

- El día 27 de Abril de 2014, solicitud de cubrimiento con material plástico del talud y de la zona de falla, en los predios de la Calle 64 No. 1-27 y Calle 64 No. 1-27, de tal manera que se proteja de la escorrentía superficial que se pueda presentar en el sector por las lluvias; recomendación que se dirige directamente a los funcionarios de la Alcaldía Local de Chapinero y a los responsables de la obra.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y funcionalidad del predio en construcción de la Calle 64 No. 1-27, en el barrio María Cristina de la localidad de Chapinero, se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales (habituales) de servicio por el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el predio en mención.

- La estabilidad y funcionalidad del predio dispuesto como zona verde de la Calle 64 No. 1-23, en el barrio María Cristina de la localidad de Chapinero, se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales (habituales) de servicio por el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el predio en mención.

- La estabilidad, habitabilidad y/o funcionalidad de las edificaciones residenciales emplazada en el predio de la Calle 64 No. 1-19 y que conforman el Conjunto residencial Vuelta del Cerro, en el barrio María Cristina de la Localidad de Chapinero, No se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales (habituales) de servicio, ni por causa del proceso de remoción en masa de carácter local que se presenta en los predios de la Calle 64 No. 1-27 y Calle 64 No. 1-23, ni por la afectaciones evidenciadas en una fracción de muros divisorios y pisos.

  Con base en la inspección visual no es posible precisar si dichas afectaciones pudiesen estar asociados al proceso de remoción en masa que se presenta en los predios ladera

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

abajo del conjunto residencial y/o a las actividades de obra que se adelantan actualmente en el predio de la Calle 64 No. 1-27. Por lo que se hace necesario adelantar un estudio detallado de patología, que permita establecer las causas y medidas a implementar, que garanticen la estabilidad y funcionalidad del sector; estudios que están por fuera de la competencia del FOPAE y que deben ser adelantados por los responsables de los predios y/o los generadores del riesgo, como lo establece el Decreto 332 de 2004 en sus artículos 15 y 16.

Dentro de las posibles causas que generaron el proceso de inestabilidad en el talud de corte en el predio de la Calle 64 No. 1-27 (obra en construcción), corresponden a la posibles actividades antrópicas que puedan estar adelantando en el predio, a la ausencia de sistemas de manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial ladera arriba del talud de corte, más las lluvias registradas en el sector, situación anterior que con base en la inspección visual no es posible precisar.

Adicionalmente, ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismo, trepidaciones antrópicas, etc.) los elementos estructurales y no estructurales de las construcciones ubicadas en el sector evaluado, pueden presentar afectaciones que eventualmente pueden comprometer la habitabilidad y estabilidad estructural general y/o parcial (Situación anterior que con base en la inspección visual no es posible de precisar).

10. ADVERTENCIAS

- Para cualquier intervención que se vaya a desarrollar sobre el sector evaluado, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para éste sector, por la Secretaría Distrital de Planeación - SDP (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios evaluados.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del sector evaluado, cualquier intervención que se vaya a adelantar sobre el mismo, se debe realizar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en los Decretos No. 926 del 19 de marzo de 2010 y No. 340 del 13 de febrero 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en este predio; 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.

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

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).

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este documento, son temporales, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

- El presente documento, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica realizada a los predios; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dicha inspección no hace las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes o usuarios de las edificaciones evaluadas en el presente documento.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del predio de la Calle 64 No. 1-27, del barrio María Cristina de la localidad de Chapinero, mantener la restricción temporal del predio (actividades normales de obra), adelantando exclusivamente actividades de mitigación del riesgo identificado y descrito en el presente informe; hasta tanto se garantice la estabilidad del talud de corte y del terreno en general (incluidos predios de la Calle 64 No. 1-27/23/19).

- A la Alcaldía Local de Chapinero, mantener la restricción de uso del predio de la Calle 64 No. 1-23, del barrio María Cristina de la localidad de Chapinero; hasta tanto se garantice la estabilidad del talud de corte en el predio de la Calle 64 No. 1-27 y del terreno en general.

- Al responsable o responsables del proyecto urbanístico que se desarrolla en la actualidad en el predio de la Calle 64 No. 1-27, realizar de manera inmediata un estudio geotécnico y estructural en el que se contemplen las obras de emergencia que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones e infraestructuras adyacentes, en especial, las edificaciones emplazadas en el predio de la Calle 64 No. 1-19. Dicho estudio deberá estar soportado técnicamente por un profesional idóneo mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de las construcciones aledañas.

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

- Al responsable o responsables del proyecto urbanístico que se desarrolla en la actualidad en el predio de la Calle 64 No. 1-27, implementar de manera inmediata las recomendaciones del estudio geotécnico y estructural en el que se contemplen las obras de emergencia que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones e infraestructuras adyacentes, en especial, las edificaciones emplazada en el predio de la Calle 64 No. 1-19. Dicho estudio deberá estar soportado técnicamente por un profesional idóneo mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de las construcciones aledañas.

- A la Alcaldía Local de Chapinero y a la Subsecretaria de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumpla lo establecido en la Licencia de Construcción en cuanto a los procedimientos constructivos, las especificaciones técnicas y recomendaciones allí consignadas, por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad desarrollan los proyectos urbanístico en el predio de la Calle 64 No. 1-27.

- La responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las medidas adecuadas para garantizar la estabilidad de las edificaciones vecinas al proyecto urbanístico que se adelanta en el predio de la Calle 64 No. 1-27, y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de las construcciones, sino también del sector que se pueda ver afectado por las actividades necesarias para garantizar la estabilidad del proyecto en todo momento.

- De igual manera, se informa a los responsables del proyecto urbanístico que se desarrolla en los predios de la Calle 64 No. 1-27, que dado que las actividades de excavación y construcción han generado afectaciones en el predio de la Calle 64 No. 1-23 y pueden generar afectaciones en el predio de la Calle 64 No. 1-19 (Conjunto Residencial Vuelta del Cerro), se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

  Artículo 15°. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación. Para este efecto, la DPAE, en consulta con las Comisiones Interinstitucionales pertinentes del SDPAE, preparará para su adopción por Decreto del Alcalde Mayor las normas en virtud de las cuales se definan los casos específicos de exigibilidad, los términos técnicos, las instancias institucionales para su presentación y aprobación, y los mecanismos de seguimiento y control.*

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

Los planes de contingencia y las medidas de prevención y mitigación necesarios según los análisis efectuados conforme a este artículo y a lo establecido en el artículo 16o, deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo publico.

PARAGRAFO. *En todos aquellos casos en que las personas privadas estén obligadas a realizar análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los términos de los artículos 15 y 16 del presente Decreto, estas responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.*

Artículo 16º. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial 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, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los siguientes eventos:*

1. En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)
2. En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.
3. En los procesos de pre-factibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.
4. En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.
5. En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.
6. En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.
7. En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y
8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

PARAGRAFO 1º. *Para los efectos previstos en este artículo se entiende por riesgo público el daño probable que, en desarrollo de las actividades y proyectos desarrollados por entidades públicas, privadas o ciudadanas, se produzcan sobre la población y sus bienes, sobre la infraestructura y la economía pública y privada y sobre el ambiente, en*

espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades.

PARAGRAFO 2º. *Las entidades o autoridades competentes a que se refiere el presente artículo definirán mediante resolución los casos específicos en los cuales se realizarán o exigirán los análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.*

Finalmente, en cumplimiento del **Decreto Nacional 564 de 2006**. *"Por el cual se reglamentan las disposiciones relativas a las licencias urbanísticas; al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos; a la legalización de asentamientos humanos constituidos por viviendas de interés social, y se expiden otras disposiciones "*, en su **Artículo 56. Competencia del control urbano**, establece:

"Corresponde a los alcaldes municipales o distritales directamente o por conducto de sus agentes, ejercer la ***vigilancia y control durante la ejecución de las obras****, con el fin de asegurar el cumplimiento de las licencias urbanísticas y de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, sin perjuicio de las facultades atribuidas a los funcionarios del Ministerio público y de las veedurías en defensa tanto del orden jurídico, del ambiente y del patrimonio y espacios públicos, como de los intereses colectivos y de la sociedad en general. En todo caso, la inspección y seguimiento de los proyectos se realizará mediante inspecciones periódicas durante y después de la ejecución de las obras, de lo cual se dejará constancia en un acta suscrita por el visitador y el responsable de la obra.*

Dichas actas de visita harán las veces de dictamen pericial, en los procesos relacionados por la violación de las licencias y se anexarán al Certificado de Permiso de Ocupación cuando fuere del caso".

Así las cosas, de acuerdo con lo enunciado anteriormente, la competencia de los Alcaldes Locales es la de ***"ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras"***, por lo tanto se envía copia de este comunicado y sus documentos anexos a la Alcaldía Local de **Chapinero** y se recomienda verificar el estricto cumplimiento del objeto aprobado por la licencia de construcción del proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Calle 64 No. 1-27; dicha verificación debe estar basada en los documentos técnicos que hacen parte integral del documento aprobado por la Curaduría Urbana Correspondiente, los planos arquitectónicos y estructurales originales del proyecto y los registros del seguimiento y control de la ejecución de las obras del mismo, realizado periódicamente por el personal de la Alcaldía Local e informar a los responsable del predios vecinos (incluido Calle 64 No. 1-19 Conjunto residencial Vuelta del Cerro).

Adicionalmente, se envía copia del presente comunicado y sus documentos anexos, a la Secretaría Técnica de la Comisión de Veeduría de las Curadurías Urbanas de la

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

Secretaria De Hábitat, con el fin de verificar el estricto cumplimiento de los requisitos y la expedición en debida forma de las licencias de construcción del proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Calle 64 No. 1-27, expedida por las Curadurías Urbanas Correspondiente y se informen las acciones realizadas dentro de su competencia a los responsables de los predios vecinos (incluido Calle 64 No. 1-19 Conjunto residencial Vuelta del Cerro).

- En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la Alcaldía Local de Chapinero y a la Subsecretaria de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda, desde su competencia, identificar al responsables, de adelantar estudios que determinen la capacidad y desempeño de las estructuras y de las cimentaciones que conforman los edificaciones e infraestructura pública y privada evaluadas en el presente documento, para lo cual es necesario adelantar estudios detallados de patología que incluyan estudios de vulnerabilidad, y comportamiento suelo-estructura, los cuales permitan establecer las causas detonantes de las afectaciones evidenciadas en elementos estructurales y no estructurales de la edificaciones e infraestructuras evaluadas; dicho estudio debe determinar el tipo de intervenciones a implementarse en las estructuras y la cimentación de las edificaciones para llevarlas a los niveles de seguridad requeridos, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Estos estudios deben ser adelantados por los generadores del riesgo, con el propósito de garantizar durante la vida útil del mismo, las condiciones adecuadas para su uso.

- En caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda a la Alcaldía Local de Chapinero y a la Subsecretaria de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda, desde su competencia, identificar al responsable y/o responsables de acoger e implementar de manera **INMEDIATA** las recomendaciones derivadas de los estudios de patología, vulnerabilidad, y comportamiento suelo-estructura, con el objeto de garantizar la estabilidad y funcionalidad de la infraestructura evaluada en el presente documento.

- En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a los responsables de las edificaciones que se emplazan en el predio de la Calle 64 No. 1-19 que conforman el conjunto residencial Vuelta del Cerro, en el barrio María Cristina de la localidad de Chapinero, implementar acciones para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de las construcciones, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.

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

- A la alcaldía local de Chapinero y al responsable o responsables de la construcción que se adelanta en el predio de la Calle 64 No. 1-27, en el barrio María Cristina de la Localidad de Chapinero, realizar de Manera inmediata un estudio topográfico que verifique y constate las condiciones de verticalidad y/o horizontalidad del terreno y de la infraestructura pública y privada aferente (colindante) al predio en construcción, que puedan identificar cambios por causa del proceso de remoción en masa y/o por las actividades de obra realizadas y por realizar en el sector; estudio que debe incluir seguimiento cronológico y análisis comparativo a largo plazo.

- A la Alcaldía Local de Chapinero, 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 y patrimonio de los habitantes vecinos y transeúntes del sector de la Calle 64 No. 1-27/23/19, en el barrio María Cristina.

- A los habitantes y/o responsables de los predios de la Calle 64 No. 1-27/23/19, en el barrio María Cristina, de la localidad de Chapinero, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la edificaciones y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

NOMBRE	EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESP. EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	25202 - 121671 CND
NOMBRE	CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO
MATRÍCULA	1148 CPG

Elaboró

Revisó

Vo. Bo.

DUVAN HERNAN LOPEZ MENESES
Subdirección de Analisis y Mitigación de Riesgos – FOPAE

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