DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI -5246
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 110703

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO			REPORTO:
COE:	29	MOVIL:	21	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos
FECHA:	14 de Marzo de 2011	HORA:	9:00 p.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 5 Este No. 1G-43/63 Carrera 5 Este No. 1G-35 Carrera 4 Este No. 2-22 Carrera 4 Este No. 2-16 Carrera 4 Este No. 2-10	ÁREA DIRECTA:			0.4 Ha		
BARRIO:	Atanasio Girardot	POBLACIÓN ATENDIDA:			22		
UPZ:	96-Lourdes	FAMILIAS	6	ADULTOS	15	NIÑOS	7
LOCALIDAD:	3 - Santa Fe	PREDIOS EVALUADOS			5		
CHIP	AAA0033YEMS, AAA0033YENN, AAA0033YDZE, AAA0033YEAF, AAA0033YEBR	DOCUMENTO REMISORIO			CR-14662		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Atanasio Girardot fue legalizado mediante la Resolución 1126 de Diciembre de 18 de 1996, la cual fue expedida por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (hoy Secretaria Distrital de Planeación - SDP), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, no emitió concepto técnico de riesgo. Por lo anterior, para cualquier acción a adelantar en el Barrio y/o predio, se deberá tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos de uso del suelo, consignadas en la resolución de legalización.

De acuerdo con 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 localizan los predios Carrera 5 Este No. 1G-43/63, Carrera 5 Este No. 1G-35, Carrera 4 Este No. 2-22,

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

Carrera 4 Este No. 2-16 y Carrera 4 Este No. 2-10, se encuentra catalogados en Amenaza Baja por Fenómenos de Remoción en Masa (Figura 1).

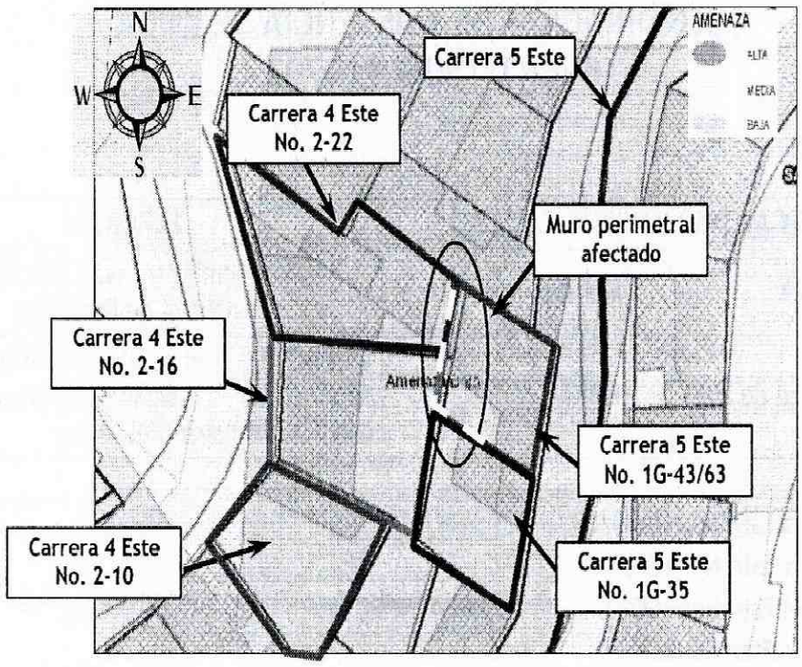


Figura 1. Localización y condición de amenaza según el POT de los predios de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, Carrera 5 Este No. 1G-35, Carrera 4 Este No. 2-22, Carrera 4 Este No. 2-16, Carrera 4 Este No. 2-10 ubicados en el Barrio Atanasio Girardot de la Localidad de Santa Fe

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó el colapso parcial y agrietamiento severo de una estructura de lindero combinada, la cual estaba conformada por dos muros de altura aproximada a los 3 m cada uno y longitud cercana a los 6 m. Los muros, uno en elementos de mampostería en abode y otro en piedra pegada, funcionaban como muros perimetrales y medida de contención del suelo de cimentación de la zona de patio y de una de las habitaciones del primer nivel de la vivienda ubicada en la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, la cual se encuentra ubicada en la parte alta una ladera de alta pendiente, y muy posiblemente para su emplazamiento se desarrollaron cortes tipo terraceo y rellenos. La edificación con tres niveles localizada por debajo de la cota de la Carrera 5, fue construida en mampostería parcialmente confinada y evidencia deficiencias constructivas relacionadas con la continuidad de elementos de confinamiento del tipo vigas y columnas.

Al momento de la inspección visual de la estructura de lindero combinada en comento localizada en el predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, se identificaron en la misma agrietamientos de patrón vertical y horizontal de abertura cercana a los 5 a 20 cm, con longitudes variables entre los 2 a 3 metros, que entre otros han originado el desconfinamiento de material del suelo de cimentación de la zona de patio (subnivel 3), situación identificada en la generación de hundimientos y grietas en la superficie de la placa de contrapiso, así como la perdida de verticalidad y colapso parcial de sectores de la parte superior del muro en mampostería, que hace funciona como estructura de lindero. Adicionalmente se identificó que una de las habitaciones localizada al costado norte del muro de lindero combinado, presentaba en sus muros agrietamientos y separaciones de hasta 7 a 10 cm, situación posiblemente asociada a la existencia de un entrabe entre los muros perimetrales de la habitación y la estructura de lindero mencionada en primera instancia. Es de resaltar que los espacios

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

habitacionales afectados no hacen parte de la estructura principal de soporte de la edificación y corresponden a una ampliación realizada en dicho nivel.

Sobre el costado sur del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, se emplaza la vivienda de la Carrera 5 Este No. 1G-35, la cual es una estructura de dos niveles construida en mampostería parcialmente confinada y que posee una estructura en material de recuperación que funciona como depositó y que colinda con el muro combinado del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63. Al momento de la inspección visual se identificó que de presentarse un colapso parcial y/o total de la estructura de lindero del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63 que presentaba afectación; el espacio destinado como depositó del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-53 podría verse afectado en su estabilidad y funcionalidad, por lo que se recomendó su restricción parcial de uso.

Hacia la parte baja del predio de la Carrera 5 Este No. 1 G-43/63, se emplazan las viviendas de la Carrera 4 Este No. 2-22, Carrera 4 Este No. 2-16 y Carrera 4 Este No.2-10 las cuales corresponden a estructuras de uno y dos niveles construidas en mampostería parcialmente confinada y que si bien no al momento de la inspección visual no presentaban afectaciones, se encuentran dentro de la zona de posible influencia de presentarse del colapso total de la estructura perimetral combinada que hace parte del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, ya que por las condiciones de pendiente del sector, la existencia de individuos arbóreos de altura cercana a los 3 metros hacia la parte posterior de los predios, y el arrastre de materiales; los inmuebles en comento y ubicados a la parte baja podrían verse afectados por condiciones de impacto de escombros. Cabe resaltar que de los tres predios a la parte baja, el predio de la Carrera 4 Este No. 2-10 el cual corresponde a una vivienda de un nivel en mampostería parcialmente confinada y cubierta en teja de asbesto cemento, es el que presentaba mayor condición de vulnerabilidad, ya que las condiciones morfologicas de la ladera, determinaban sobre el inmueble en comento, una posible ruta de deslizamiento y arrastre de materiales. Por lo anterior, se recomendó, la restricción de uso de la parte posterior de los predios de la Carrera 4 Este No. 2-22, Carrera 4 Este No. 2-16, así como la evacuación temporal y preventiva del predio de la Carrera 4 Este No. 2-10.

Dentro de las posibles causas por las cuales se presentó el colapso parcial y agrietamiento severo del sistema perimetral combinado de muros que sirve como medida de confinamiento al suelo de cimentación de la zona de patio y sistema de lindero del costado occidental del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, se encuentran las altas deficiencias constructivas relacionadas con las combinación de elementos mampuestos, la carencia de elementos de confinamiento en la estructura combinada, y la carencia de un adecuado sistema de drenaje de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

Finalmente, es de resaltar que en desarrollo de acciones de apoyo institucional, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias realizó el día 23 de Mayo verificación de las condiciones la estructura combinada existente en el predio de la Carrera 5 Este No. 1 G-43/63, donde se verificó que si bien sean adelantado por parte de los responsables del predio acciones de demolición de parte de la estructura, aún existen al momento sectores sin demoler que presentan condición inestable y pueden desprenderse generando posibles afectaciones a los predios de la Carrera 4 Este No. 2-22, Carrera 4 Este No. 2-16 y Carrera 4 Este No.2-10 localizados a la parte baja de la 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

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vista de la zona de patio de predio de la Carrera 5 Este No. 1G-63, donde se identificó la estructura en lindero en mampostería con agrietamientos y los hundimientos y agrietamientos en la placa de contrapiso de la zona de patio del predio objeto de evaluación. **(Marzo 2011)**

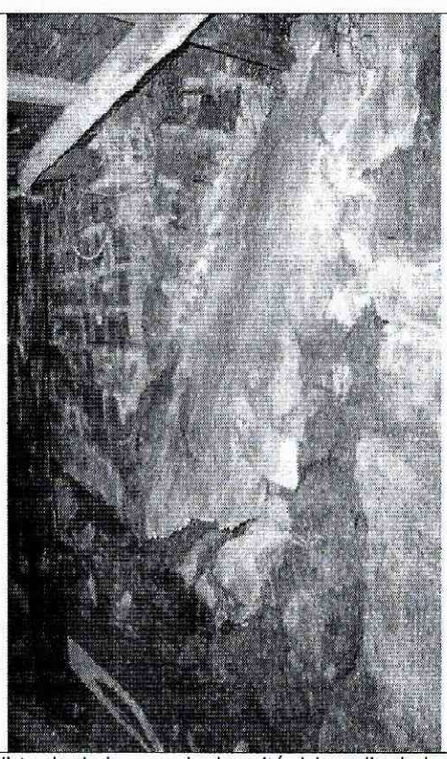


Foto 2. Vista desde la zona de depositó del predio de la Carrera 5 Este No. 1G.35, del muro perimetral que sirve de lindero y medida de confinamiento al suelo de cimentación de la zona de patio del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63.



Foto 3. Vista de los agrietamientos del muro perimetral del predio de la Carrera 5 G Este No. 1G-43/63. Registro fotográfico tomado desde la parte de los predios de la Carrera 4 Este No. 2-22, Carrera 4 Este No. 2-16 y Carrera 4 Este No. 2-10.

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

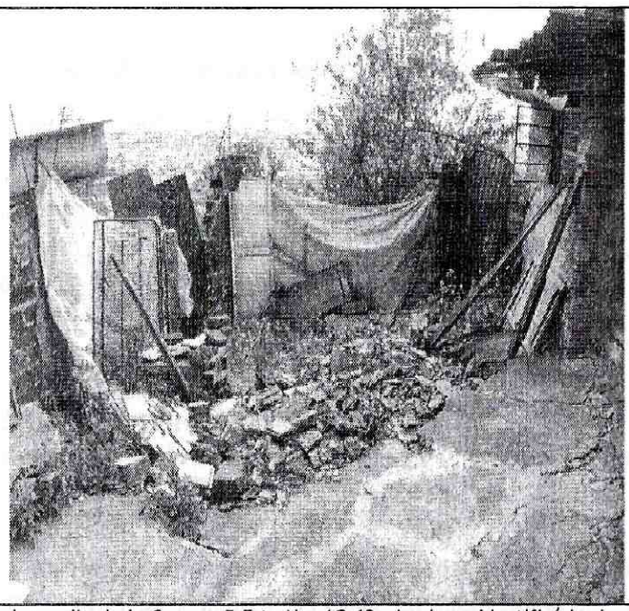


Foto 4. Vista de la zona de patio de predio de la Carrera 5 Este No. 1G-63, donde se identificó la demolición parcial de la estructura en lindero **(Mayo de 2012)**

6. AFECTACIÓN

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	María del Carmen Rodríguez	Carrera 5 Este No. 1G-43/63	2805963	8	5	3	Agrietamiento severo y colapso parcial de un muro perimetral del costado sur de la edificación que sirve como medida de lindero y de confinamiento del suelo de cimentación de zona de patio del predio.
2	Oscar Armando Chantre	Carrera 5 Este No. 1G-35	3115101003	2	2	-	Ninguno al momento de la visita. La vivienda se encuentra de la posible zona de influencia de presentarse un colapso total del muro perimetral del costado sur del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63
3	Arturo Salamanca	Carrera 4 Este No. 2-22	318441936	5	3	2	Ninguno al momento de la visita. La vivienda se encuentra de la posible zona de influencia de presentarse un colapso total del muro perimetral del costado sur del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63
4	Nicodemos Salamanca	Carrera 4 Este No. 2-16	3182893886	4	2	2	Ninguno al momento de la visita. La vivienda se encuentra de la posible zona de influencia de presentarse un colapso total del muro perimetral del costado sur del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63
5	María Lucia Betancourt	Carrera 4 Este No. 2-10	3332905	3	3	-	Ninguno al momento de la visita. La vivienda se encuentra de la posible zona de influencia de presentarse un colapso total del muro perimetral del costado sur del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI		NO	X	CUAL?	

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

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

- De no implementarse adecuadas medidas para el retiro y/o demolición de la estructura que funciona como medida de lindero y confinamiento del suelo de la zona de patio del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, es posible que pueda presentarse el colapso total de la misma y generar afectaciones tanto a la funcionalidad de la zona de patio y primer nivel de la edificación; como a la viviendas ubicadas en la Carrera 5 Este No. 1G-35, Carrera 4 Este No. 2-22, Carrera 4 Este No. 2-16 y Carrera 4 Este No.2-10.

8. **ACCIONES ADELANTADAS**

- Evaluación cualitativa del sector y de las viviendas emplazadas en la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, Carrera 5 Este No. 1G-35, Carrera 4 Este No. 2-22, Carrera 4 Este No. 2-16 y Carrera 4 Este No.2-10 en el Barrio Atanasio Girardot de la Localidad de Santa Fe.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva de la vivienda de la Carrera 4 Este No.2-10, ubicada en el Barrio Atanasio Girardot de la Localidad de Santa Fe, mediante Acta No. 0354 del 14 de Marzo de 2011. El Acta fue firmada por el Señor Rodolfo Suárez identificado con C.C. 80239731.

- Solicitud de restricción de uso de la zona de patio y habitaciones ubicadas en tercer subnivel de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63 en el Barrio Atanasio Girardot de la Localidad de Santa Fe, mediante Acta No. 0352, firmada por la Señora María del Carmen Rodríguez identificada con C.C 41367212.

- Solicitud de restricción de uso de la zona de depósito de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 5 Este No. 1G-35 en el Barrio Atanasio Girardot de la Localidad de Santa Fe, mediante Acta No. 0350, firmada por el Señor Ober Armando Chante identificado con C.C. 79429936.

- Solicitud de restricción de uso de las habitaciones ubicadas a la parte posterior de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 4 Este No. 2-22 en el Barrio Atanasio Girardot de la Localidad de Santa Fe, mediante Acta No. 0351, firmada por el Señor Arturo Salamanca identificado con C.C 80761384.

- Solicitud de restricción de uso de las habitaciones ubicadas a la parte posterior de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 4 Este No. 2-16 en el Barrio Atanasio Girardot de la Localidad de Santa Fe, mediante Acta No. 0351, firmada por el Señora Yuri Andrea Rodríguez identificada con C.C 1073675964.

- Solicitud de restricción de uso de la zona de patio y habitaciones ubicadas en tercer subnivel de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63 en el Barrio Atanasio Girardot de la Localidad de Santa Fe, mediante Acta No. 0352, firmada por la Señora María del Carmen Rodríguez identificada con C.C 41367212.

- Solicitud de restricción de uso de la zona de patio y habitaciones ubicadas en tercer subnivel de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63 en el Barrio Atanasio Girardot de la Localidad de Santa Fe, mediante Acta No. 0352, firmada por la Señora María del Carmen Rodríguez identificada con C.C 41367212.

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

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad del muro perimetral del costado sur del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, el cual funciona como medida de lindero y de confinamiento de suelo de cimentación de la zona de patio del predio en comento, se encuentra comprometida en la actualidad a causa del estado de agrietamiento y de la posible falla de sectores adicionales del mismo que presentan condiciones de agrietamiento y perdida de verticalidad. La posibilidad de colapso o falla del muro supone una situación de riesgo público por la eventual afectación a las viviendas ubicadas en la Carrera 5 Este No. 1G-35, Carrera 4 Este No. 2-22, Carrera 4 Este No. 2-16 y Carrera 4 Este No.2-10.

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, 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 en 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 viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables de los predios evaluados.

- 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 los predios 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.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 4 Este No. 2-20, mantener la evacuación temporal y preventiva, hasta tanto se implementen las acciones tendientes al retiro controlado, demolición, y reforzamiento de la estructura del muro de lindero del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63 que presenta posibilidad de colapso, así como las acciones necesarias que permitan garantizar la estabilidad del suelo de cimentación de la zona de patio de la vivienda de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales debe contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano 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

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.

- Al responsable y/o responsables de los predios con nomenclaturas Carrera 5 Este No. 1G-43/63, Carrera 5 Este No. 1G-35, Carrera 4 Este No. 2-22, Carrera 4 Este No. 2-16, mantener las restricciones de uso emitidas, hasta tanto se implementen las acciones tendientes al retiro controlado, demolición, y reforzamiento de la estructura del muro de lindero del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63 que presenta posibilidad de colapso, así como las acciones necesarias que permitan garantizar la estabilidad del suelo de cimentación de la zona de patio de la vivienda de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales debe contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 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 el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, implementar las acciones para el reforzamiento y rehabilitación del muro que presenta una alta posibilidad de colapso, de modo que se mitigue la situación de riesgo existente. Lo anterior deberá realizarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No 926. del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo a la normatividad vigente del barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Se recomienda al responsable y/o responsables de los predios ubicados en la Carrera 5 Este No. 1G-43/63, Carrera 5 Este No. 1G-35, Carrera 4 Este No. 2-22, Carrera 4 Este No. 2-16 y Carrera 4 Este No.2-10, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del escarpe rocoso evaluado en el presente diagnóstico, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de la misma.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes del sector.

- Finalmente, se recomienda a los responsables de los predios evaluado realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta Entidad si se presentan cambios importantes.

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

NOMBRE	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202-119788 CND
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS - ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES.
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Elaboró

Revisó

Vo.Bo. MARGARITA CORDOBA GARCIA
SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS-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