DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-5677
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE 2011ER9113

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ: JULIAN FERNANDO CASTRO OSTOS				SOLICITÓ:
COE:	40	MOVIL:	23	EDGAR ALBERTO SALAZAR SANCHEZ
FECHA:	12 de Julio de 2011	HORA:	2:00 p.m.	VIGENCIA: Temporal hasta tanto se implementen las medidas tendientes a garantizar la estabilidad estructural del muro

DIRECCIÓN:	Av. Calle 1 No 5 A-08	ÁREA DIRECTA:			60 m²		
BARRIO:	Las Cruces	POBLACIÓN ATENDIDA:			300		
UPZ:	95 – Las Cruces	FAMILIAS	30	ADULTOS	200	NIÑOS	100
LOCALIDAD:	3 – Santa Fe	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	AAA0032XSEA	DOCUMENTO REMISORIO			CR-12386		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El predio de la Av. Calle 1 No 5 A-08, se encuentra localizado en el Sector Catastral Las Cruces de la Localidad de Santa Fe, 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 media por procesos de remoción en masa y no se reporta Amenaza por inundación. (Ver figura 1).

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – FOPAE ha emitido diferentes Documentos Oficiales para el sector donde se encuentra emplazado el predio de la Av. Calle 1 No 5 A-08 Sur del barrio Las Cruces en la Localidad de Santa Fe, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación estructural y geotécnica del sector de la referencia; dichos documentos se citan en la Tabla 1.

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

Tabla 1, Relación documentos generados para el sector donde se encuentra emplazado el predio de la Av. Calle 1 No 5 A-08 Sur del barrio Las Cruces en la Localidad de Santa Fe.

RESPUESTA OFICIAL	DESCRIPCIÓN	RECOMENDACIONES
RO-32337 del 2008	Se identifican deformaciones en las vías de acceso, las cuales son más críticas en la zona de la entrada al conjunto y que posiblemente son debidas a una deficiente compactación de la base sobre la cual fue colocado el adoquinado, o a un posible lavado de los finos de dicho material de base. Las afectaciones en las vías, así como el levantamiento de los adoquines en las áreas de parqueaderos del Conjunto, pueden deberse a deficiencias en la compactación de los rellenos o al lavado de la matriz fina.	•A la Dirección de Inspección, Vigilancia y Control adelantar las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable de acoger e implementar las recomendaciones derivadas de los estudios de vulnerabilidad estructural y de comportamiento suelo-estructura, con el objeto de garantizar la estabilidad y funcionalidad de las construcciones del Conjunto en comento..
DI-4398 del 2009	Hacia la parte posterior del predio de la Avenida 1 No. 5A-16 (costado Nor-oriental) sector de un solo nivel se observó dos habitaciones que se encuentran desocupadas, sobre los muros de cerramiento y divisorios se evidenció fisuramientos de patrón vertical y diagonal con longitudes entre 0.50 m y 1.0 m, así mismo se observó fisuras sobre la placa de contrapiso de sentido paralelo al muro de cerramiento. Hacia el costado Sur-oriental del predio y colindante con la zona de parqueaderos del Conjunto Residencial Mirador de Santa Fe, se observó un muro de cerramiento de aproximadamente 5 m de altura, el cual presenta agrietamiento de patrón diagonal y perdida de verticalidad con alta posibilidad de colapso, pudiendo afectar tanto los parqueaderos del No. 57 al No. 61, así como el área de la cocina ubicada inmediatamente abajo del muro. En general la vivienda presenta alto grado de humedad y deterioro generalizado en su estructura por ausencia de mantenimiento adecuado y el paso del tiempo estructura por ausencia de mantenimiento adecuado y el paso del tiempo. El predio de la Carrera 5 No. 0-37 corresponde Conjunto de 225 casas, distribuidas en tres etapas, viviendas de tres (3) niveles en mamposteria estructural con placas de entrepiso de concreto reforzado con un espesor aproximado de 10 cm. Según la inspección visual a los costados visibles de las viviendas del Conjunto Residencial Mirador de Santa Fe, No se identificaron daños o afectaciones en la estructura de las mismas que pudiera comprometer su habitabilidad o estabilidad estructural en el mediano plazo ante cargas normales de servicio.	•En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Avenida 1 No. 5 A - 16, se recomienda al responsable y/o responsables implementar acciones de manera inmediata para mitigar el riesgo generado por el muro de cerramiento del costado Sur-oriental del predio, bien sea mediante su demolición o remplazo o mediante su reforzamiento y rehabilitación, igualmente realizar el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. •En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 5 No. 0-37 - Conjunto Residencial Mirador de Santa Fe, se recomienda al responsable y/o responsables del mismo, realizar los estudios técnicos pertinentes que les permitan deducir las medidas a implementar por parte suya, para dar un manejo adecuado a las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en todos los taludes de corte y/o relleno posiblemente realizados para la adecuación del predio y posterior emplazamiento de las viviendas que conforman el conjunto residencial en mención; acciones a desarrollar con el propósito de evitar que se presenten procesos de remoción en masa, que podrían comprometer la estabilidad estructural y/o funcionalidad de las viviendas del barrio las cruces y los equipamientos que conforman el conjunto residencial en mención. De esta manera, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, deberán incluir la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema de drenaje para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se evidencia perdida de verticalidad de un muro perimetral ubicado al costado Noroeste de la vivienda emplazada en el predio de la Av. Calle 1 No 5 A-08, donde la separación aproximada con respecto a los vértices de los muros laterales que componen esta vivienda es de 1cm, zona donde se encuentra ubicado un cuarto que funciona como bodega. Dicho muro tiene una altura aproximada a los 2 m y una longitud de 7 m, construido en mampostería simple, el cual presenta algunas deficiencias constructivas relacionadas principalmente por la falta de adecuados elementos de confinamiento tipo vigas y columnas, al igual que la calidad de los materiales utilizados para su construcción. Así mismo el muro en comento colinda hacia el costado Noroeste con el parqueadero del Conjunto Residencial Santa Fe, donde se evidencia compromiso en su funcionalidad al estar expuesto ante un posible colapso del mismo, es importante resaltar que el cuarto que funciona como bodega adyacente al muro en comento, presenta compromiso en la actualidad ante cargas normales de servicio en su estabilidad y habitabilidad.

La vivienda emplazada en el predio de la Av. Calle 1 No 5 A-08 consta de un nivel y está construida en mampostería simple y adobe, con cubierta en teja de barro soportada por elementos de madera que reposan directamente sobre los muros divisorios y de cerramiento y cuenta con un entrepiso en concreto. Con base en la inspección visual realizada al interior del predio, se evidenció que la vivienda presenta deficiencias constructivas asociadas a la falta de elementos de confinamiento tipo vigas, columnas y la calidad de los materiales que componen la estructura, situación que compromete la estabilidad del muro perimetral cuyos escombros podrían acumularse en la habitación trasera de la vivienda emplazada en Carrera 8 No.1-72 Sur o el parqueadero del Conjunto Residencial Santa Fe que colinda con este, generando compromiso en la funcionabilidad de dicho espacio.

Las posibles causas que generaron la separación del muro perimetral corresponden a la falta de elementos de confinamiento tipo vigas, columnas, la calidad de los materiales que compone la estructura, falta de mantenimiento y reforzamiento de las instalaciones, esto ligado al deterioro previsible por la antigüedad de la estructura.

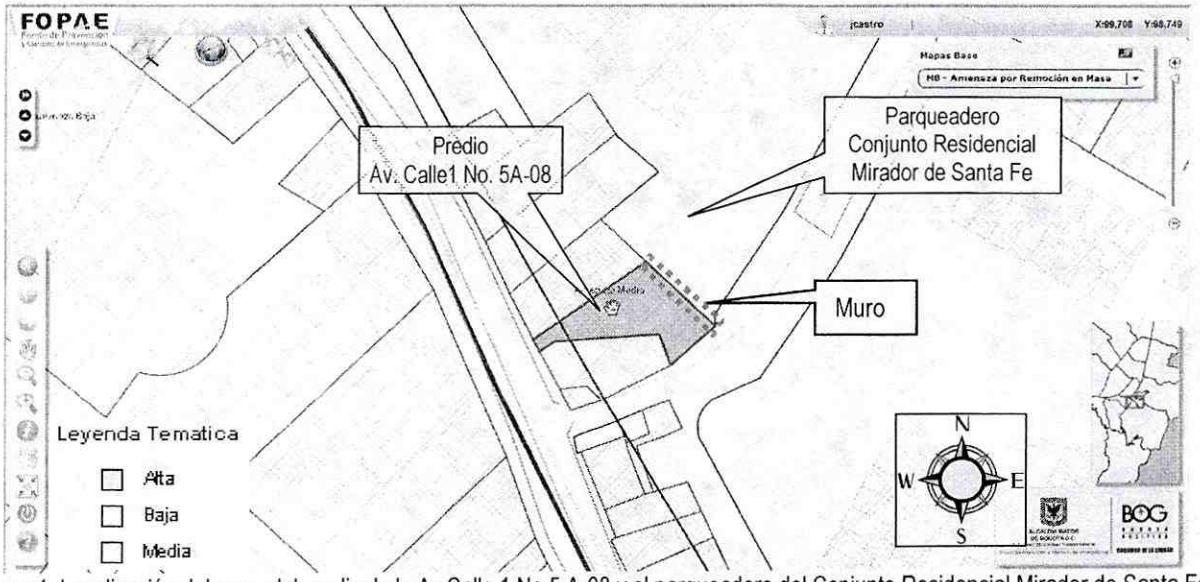


Figura 1. Localización del muro del predio de la Av.Calle 1 No 5 A-08 y el parqueadero del Conjunto Residencial Mirador de Santa Fe.

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 general del sector evaluado donde se observa el muro de cerramiento de predio de la Av. Calle 1 No 5 A-08 y parqueadero del Conjunto Residencial Mirador de Santa Fe.

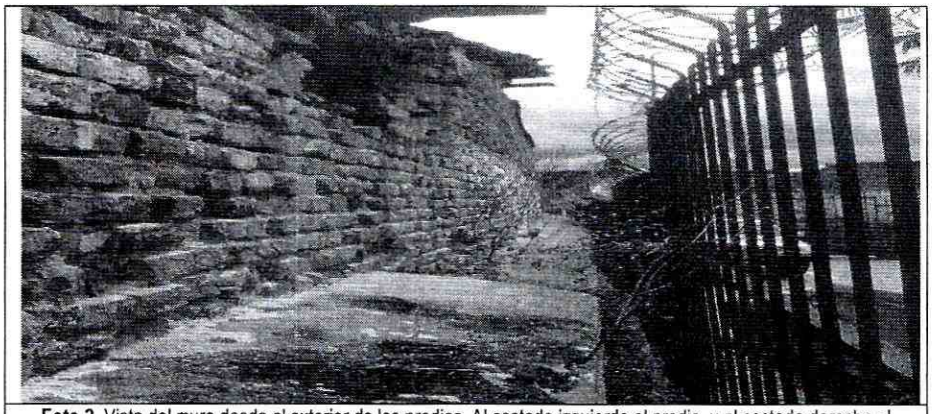
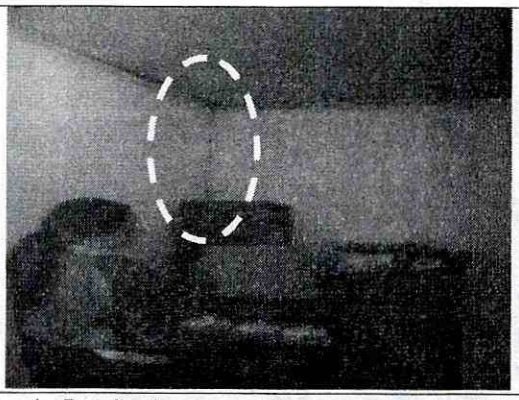


Foto 2. Vista del muro desde el exterior de los predios. Al costado izquierdo el predio y al costado derecho el parqueadero

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



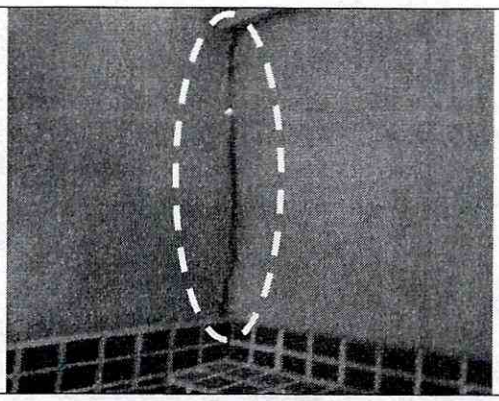
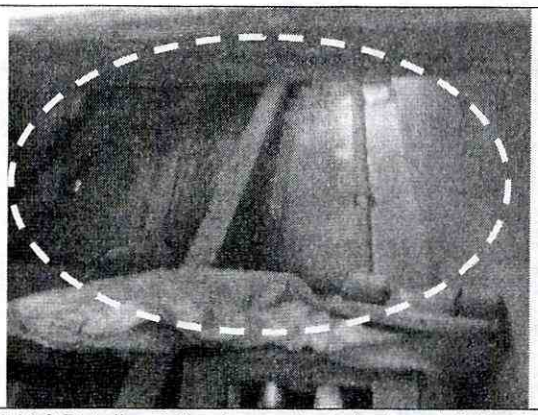


Foto 3 y 4. Detalle de separación en muro perimetral



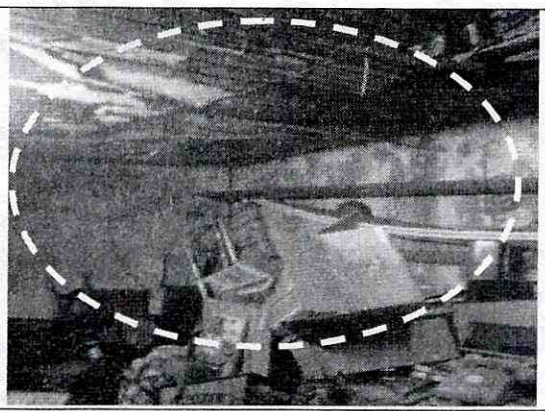


Foto 5 Y 6.Detalle Falta de mantenimiento y deficiencias constructivas del predio en muros y cubierta

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Esperanza Salazar	AV. Callé 1 No. 5 A-08	300	200	100	Desprendimiento de muro perimetral en mampostería localizadas en la parte trasera del predio

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

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

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 es posible que se presente el colapso del muro perimetral de la parte posterior de la vivienda emplazada en el predio de la Av 1 No 5 A-08, ante las cargas del peso propio y por condiciones normales de servicio. Situación que pone en riesgo a los habitantes da la vivienda y peatones o vehículos que estén en el parqueadero del Conjunto Residencial Mirador de Santa Fe.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 12 de Julio de 2011, visita e inspección visual al predio de la AV. Calle 1 No. 5 A-08, en el barrio Las Cruces de la Localidad de Santa Fe. Así mismo, inspección visual al *parqueadero del Conjunto Residencial Mirador de Santa Fe*, que se pueden ver afectadas por caída de fragmentos y escombros de mampostería y concreto ante la eventual falla o colapso del muro en comento.

- El día 12 de Julio de 2011, solicitud de restricción parcial de uso del parqueadero de *del Conjunto Residencial Mirador de Santa Fe* adyacente al muro del predio de la AV. Calle 1 No. 5 A-08; mediante Acta No. FP-2207-11 firmada por la señora Esperanza Salazar, con C.C. 51.588.944. La restricción de uso debe mantenerse hasta tanto se implementen las medidas tendientes a garantizar la estabilidad estructural del muro del predio en comento.

- El día 12 de Julio de 2011, solicitud de apoyo de la Alcaldía Local de Santa Fe para que desde su competencia, se adelanten las acciones administrativas tendientes a garantizar la restricción del uso en el sector adyacente del parqueadero *del Conjunto Residencial Mirador de Santa Fe* al muro del predio de la AV. Calle 1 No. 5 A-08; así como la implementación en el menor plazo posible, de las medidas tendientes a garantizar la estabilidad del muro en comento.

9. CONCLUSIONES

La estabilidad estructural del muro perimetral de la parte trasera del predio ubicado en el predio de la AV. Calle 1 No. 5 A-08, en el barrio Las Cruces de la Localidad de Santa Fe, puede verse comprometida en el corto plazo ante cargas dinámicas, ante cargas leves aplicadas en su plano, o eventualmente, ante las cargas del peso propio, solicitaciones que pueden inducir su falla y colapso debido a la falta de elementos de confinamiento tipo vigas, columnas, la calidad de los materiales que compone la estructura, falta de mantenimiento y reforzamiento de las instalaciones, esto ligado al deterioro previsible por la antigüedad de la estructura.

La funcionalidad del sector del parqueadero adyacente al muro de cerramiento en comento se puede ver comprometida en el corto plazo por causa del posible colapso del muro perimetral de la parte trasera la vivienda ubicada en el predio de la AV. Calle 1 No. 5 A-08.

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

10. ADVERTENCIAS

- Al responsable o responsables de los predios de la AV.CALLE 1 NO 5 A-08, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio Las Cruces, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios de la referencia.

- Las afectaciones descritas en este oficio se presentan en predios privados; el FOPAE está impedido para intervenir en estos predios, además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de construcciones por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los responsables del predio de la AV.CALLE 1 NO 5 A-08. Se destaca además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, el FOPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, así como tampoco ejecutar estudios de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural ni de interacción suelo-estructura o estabilidad de laderas.

- 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).

- Sin embargo, se resalta que por su tipología y edad, y teniendo en cuenta que la edificación fue construida con anterioridad a la emisión de cualquier normativa de diseño y construcción sismoresistente, es probable que ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismo) la edificación puede presentar afectaciones tanto en elementos estructurales como en elementos no estructurales, los cuales eventualmente pueden comprometer su funcionalidad y estabilidad estructural.

- 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 o responsables del predio de la AV. Calle 1 NO 5 A-08, mantener la restricción de uso de los sectores del parqueadero adyacentes al muro, ubicado en dicho predio; hasta tanto, mediante demolición o mediante el reforzamiento y rehabilitación, sea mitigado el riesgo generado por el muro en comento.

- Al responsable o responsables del predio de la AV.CALLE 1 NO 5 A-08, y como medida para la mitigación del riesgo generado por el muro en dicho predio, se recomienda **implementar de manera inmediata** y con el apoyo de personal idóneo la demolicion, reconstruccion y/o demolicio del muro que garanticen su estabilidad; hasta tanto dichas intervenciones se ejecuten, se les recomienda mantener el cerramiento o aislamiento del sector del parqueadero, que pueden verse afectadas por la caída de fragmentos y escombros de mampostería ante un eventual colapso o falla del muro en comento.

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

- Se recomienda al responsable o responsable del predio de la AV.CALLE 1 NO 5 A-08, implementar de manera inmediata acciones para el mantenimiento, reforzamiento y rehabilitación, o para la demolición y reemplazo del muro. Dichas acciones deben ser ejecutadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y/o 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

- Se recomienda al responsable, y a la Alcaldía Local de Santa Fe, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del muro referenciado y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- 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 con el objeto de proteger la integridad física de los usuarios del parqueadero del Conjunto Residencial Mirador de Santa Fe.

NOMBRE	JULIAN FERNANDO CASTRO OSTOS
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202146698 CND

Elaboró

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESPECIALISTAS EN GERENCIA DE RECUERSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Reviso

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR EMERGENCIAS

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

3