

 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-5065**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**EVENTO No. 109585**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ:</b> SONIA CLAUDIA FORERO ACEVEDO		<b>SOLICITANTE:</b>	
<b>COE:</b>	20	<b>MOVIL:</b>	21
<b>FECHA:</b>	11 de Enero de 2011	<b>HORA:</b>	15:30
		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB	

<b>DIRECCIÓN:</b>	Carrera 2 A No 18 -34 Sur Carrera 3 No 18-51 Sur	<b>ÁREA DIRECTA:</b>	2.7 ha				
<b>BARRIO:</b>	Velódromo	<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	300				
<b>UPZ:</b>	33- Sosiego	<b>FAMILIAS</b>	2	<b>ADULTOS</b>	150	<b>NIÑOS</b>	150
<b>LOCALIDAD:</b>	4- San Cristobal	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	2				
<b>CHIP:</b>	AAA0001JEFT	<b>DOCUMENTO REMISORIO</b>	CR-13286				

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES**

El Barrio Velódromo fue legalizado mediante el Acto Administrativo 1030 del día 29 de diciembre del año 2005 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación - SDP, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, 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 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), el sector donde se localiza el predio de la referencia, se encuentra catalogado en amenaza baja y media por procesos de remoción en masa.

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 encuentra el predio de la Carrera 2A # 18 - 34 Sur se encuentran catalogado en Amenaza baja y del predio de la Carrera 3 No 18 -51 Sur se encuentra catalogado en Amenaza Alta, media y baja por Fenómenos de Remoción en Masa en el Barrio Velódromo de la localidad de San Cristóbal, (Ver figura 1).

Debido a la solicitud de visitas técnicas realizadas por parte de la comunidad, para la evaluación de condiciones de estabilidad y habitabilidad del Conjunto Ciudadela Parque Metropolitano de la Localidad de San Cristóbal, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias ha emitido diferentes Diagnósticos



 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

Técnicos y Respuestas Oficiales que pueden ser consultados en su totalidad en la página WEB [www.sire.gov.co](http://www.sire.gov.co), sin embargo se listan en la Tabla 1 los documentos emitidos para el conjunto en mención:

**Tabla 1. Resumen de Documentos Oficiales emitidos por el FOPAE para el Conjunto Ciudadela Parque Metropolitano**

DOCUMENTO	DIRECCION	DESCRIPCION	CONCLUSIONES Y / O RECOMENDACIONES
RO-38389 Sep -2009	Carrera 2A # 18 - 34 Sur	El Conjunto Residencial Ciudadela Parque Metropolitano, se localiza en una zona de "pie de monte" y/o ladera natural con pendiente local cercana a los 10 grados, el cual está compuesto por 10 bloques de apartamentos de cinco (5) niveles cada uno, construidos en lo que según la inspección visual es mampostería reforzada, con placas de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en teja de asbesto cemento; bloques de apartamentos que según su inspección visual no presentan fisuras, deformaciones u otro tipo de patología que indiquen compromiso en su estabilidad estructural en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio	NO se observaron procesos de remoción en masa activos de carácter general. Por otra parte, posiblemente para la adecuación del predio y posterior emplazamiento de los bloques de apartamentos que conforman el Conjunto Residencial Ciudadela Parque Metropolitano, se han realizado taludes de corte y/o relleno de hasta tres metros de altura, con pendiente de aproximadamente 60 grados y longitud de 15 a 30 metros; taludes de corte y/o relleno que según lo observado, en la mayor parte de los casos se encuentran desprovistos de medidas de protección y/o estabilización, así como de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y/o subsuperficial y en la totalidad de los mismos, no se encontró algún tipo de patología que indique la presencia de procesos de remoción en masa de carácter local afectando los mismos. De no implementarse en los taludes de corte adecuadas medidas de estabilización y/o protección, así como medidas para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, deducidas de los estudios técnicos pertinentes que deberán adelantarse con el apoyo de personal idóneo, es posible que los taludes de corte y/o relleno en mención se vean afectados por procesos de remoción en masa de carácter local, situación que podría comprometer parcial y/o totalmente la estabilidad y/o funcionalidad de algunos de los equipamientos que conforman el Conjunto Residencial en mención, situación que con base en la inspección visual no es posible precisar.

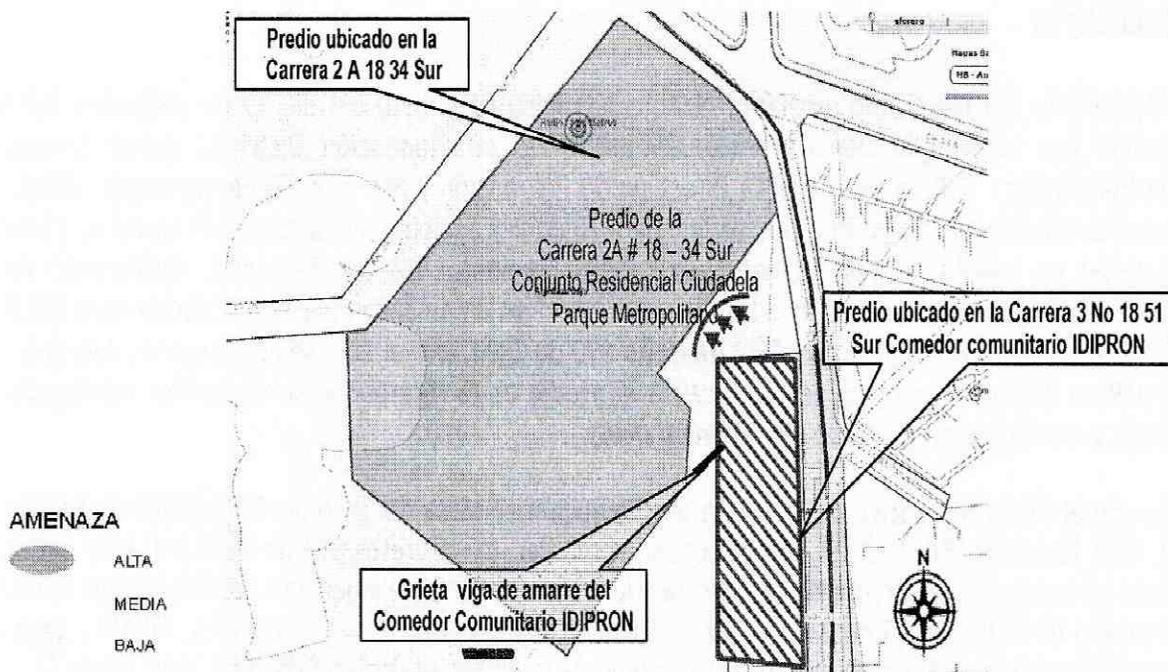


Figura 1. Localización y categorización del nivel de amenaza por fenómenos de remoción en masa para los predios ubicados en la Carrera 2A No. 18-34 Sur Presenta Amenaza Baja y el predio de la Carrera 3 N 18 -51Sur presenta Amenaza Alta, Media y baja en el Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



Figura 2. Fotografía aérea de localización para los predios ubicados en la Carrera 2A No. 18-34 Sur y carrera 3 N 18 -51Sur en el Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal.

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

##### Predio ubicado en la Carrera 2 A No 18 -34 Sur:

En el predio en comento, se observaron taludes de corte y/o relleno de hasta tres metros de altura, con pendiente de aproximadamente 60 grados y longitud de 15 a 30 metros; taludes de corte y/o relleno que según lo observado, en la mayor parte de los casos se encuentran desprovistos de medidas de protección y/o estabilización, así como de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y/o subsuperficial, los cuales fueron realizados posiblemente para la adecuación del terreno y posterior emplazamiento de los bloques de apartamentos que conforman el Conjunto Residencial Ciudadela Parque Metropolitano, en identificando en el talud del costado sur occidental la presencia de procesos de remoción en masa de carácter local, observando un escarpe de tendencia vertical de 0.5m de alto por 5m de longitud con una pendiente cercana a los 45°, localizado a 10 metros de los bloques del conjunto, proceso de el cual en el momento de la visita no presenta afectación alguna en el sector. Cabe resaltar que de presentarse una activación del proceso evidenciado, el cual puede movilizar una masa potencialmente inestable de aproximadamente 20m<sup>3</sup> se puede ver comprometida en el mediano plazo la estabilidad estructural de los bloques del conjunto localizados en esta zona.

El Conjunto Residencial Ciudadela Parque Metropolitano, está compuesto por 10 bloques de apartamentos de cinco (5) niveles cada uno, construidos en lo que según la inspección visual es mampostería reforzada, con placas de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en teja de asbesto cemento; bloques de apartamentos que según su inspección visual no presentan fisuras, deformaciones u otro tipo de patología que indiquen compromiso en su estabilidad estructural en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

Las posibles causas del proceso de remoción en masa de tipo local evidenciado en la zona verde de la ladera en el costado sur occidental del conjunto son por la falta de un sistema adecuado del manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial de la parte alta de la ladera, como la carencia de medidas de estabilización de dicho talud.

#### Predio ubicado en la Carrera 3 No 18 -51 Sur:

En una de las bodegas del Comedor Comunitario de propiedad de IDIPRON ubicada en la Carrera 3 No 18 -51 Sur, se identificó en la viga de amarre del costado oriental (parte posterior) a la edificación, una grieta de 2cm de abertura, dejando al descubierto los refuerzos de la viga, grieta que continua verticalmente en el muro de cerramiento de aproximadamente 3m de longitud, de igual manera se observó una dilatación horizontal de 1cm de abertura a lo largo de la placa de contra piso del Comedor, dilatación generada posiblemente por la afectación de la viga de amarre.

La bodega es de un nivel construida en mampostería parcialmente confinada, reforzada con columnas en concreto y cerchas metálicas para el apoyo de la cubierta en teja asbesto cemento, placa contra piso en concreto y acabado en tableta. La bodega tiene dimensiones aproximadas de 30m de ancho por 60 de longitud y 5m de alto, en la inspección visual se observó la alta vulnerabilidad de los muros de cerramiento de la edificación por su altura, por la esbeltez de los elementos estructurales y las luces de los apoyos entre las columnas.

La estabilidad estructural y funcionalidad del comedor comunitario emplazado en el predio de la Carrera 3 No. 18-51 Sur, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por causa de la afectación evidenciada en la viga de amarre y en el muro de cerramiento posterior de la edificación, condiciones que podrían generar la pérdida de resistencia y capacidad portante y el colapso parcial o total de dicho muro.

Las posibles causas de las afectaciones evidenciadas en la estructura de la bodega donde funciona el comedor comunitario, es la alta vulnerabilidad de los muros de cerramiento de la edificación por su altura, por la esbeltez de los elementos estructurales y las luces de los apoyos entre las columnas.

#### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

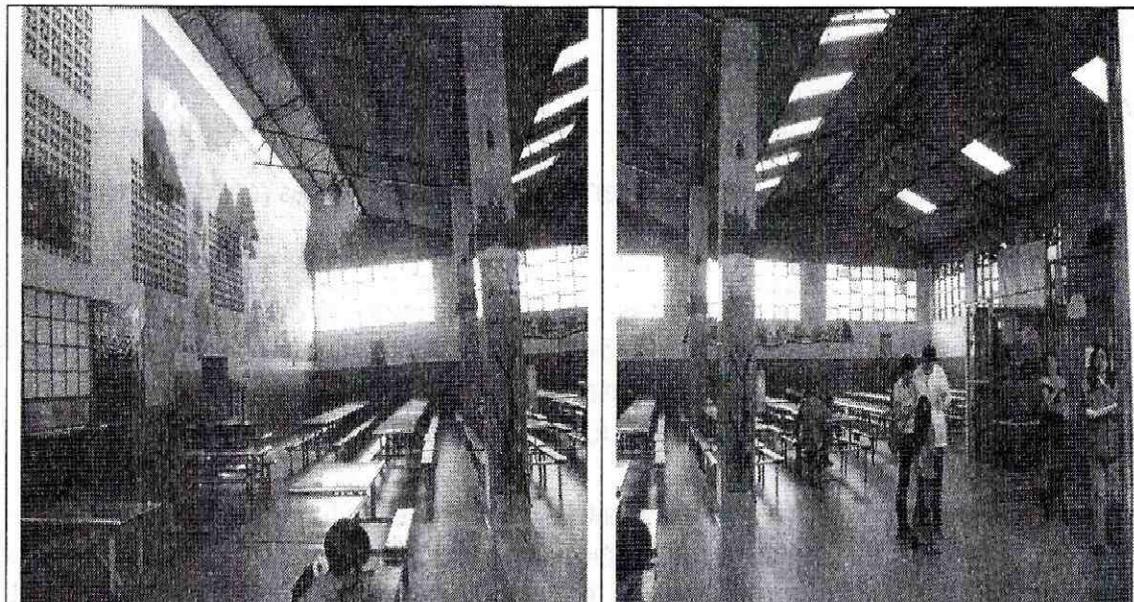


Foto 3. Vista interna de la estructura Bodega donde funciona el Comedor comunitario IDIPRON

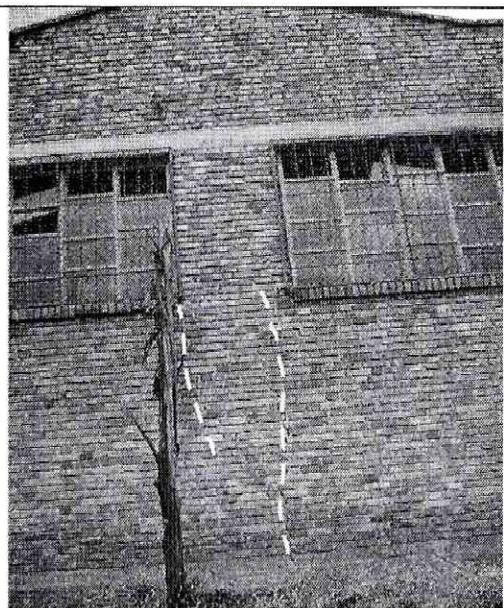


Foto 4. Se observa la grieta que inicia de la viga de amarre y continua por el muro

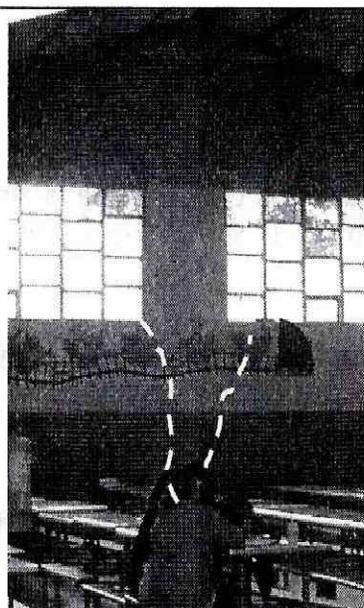


Foto 5. Se observa la parte interna del muro donde se identifica las grietas.

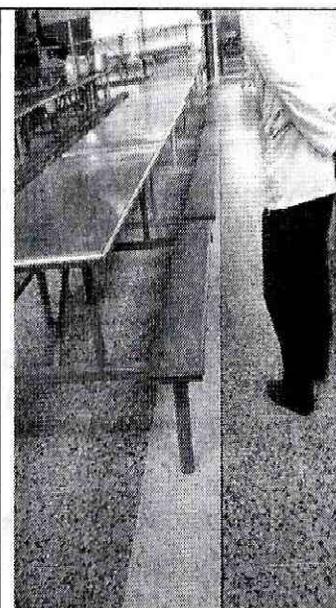


Foto 6. se observa la dilatación de la placa de contra piso del comedor comunitario IDIPRON

## 6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	IDIPRON	Carrera 3 No. 18 -51 Sur	4	3	1	Grieta viga de amarre y muro de cerramiento, dilatación en la placa de contra piso.
2	Conjunto Ciudadela Metropolitano	Carrera 2 A No 18 -34 Sur				No presenta daños en la actualidad.

P: Total Personas    A: Adultos    N: Niños

79!

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

### AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?
----	--	----	---	-------

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

- De continuar las afectaciones que presenta la viga de amarre de la estructura del Comedor Comunitario IDIPORN ubicado en el predio de la Carrera 3 No 18 -51 Sur, situación que puede presentarse el colapso parcial o total de la estructura, al no implementarse el mantenimiento y reforzamiento respectivo, comprometiendo en el mediano plazo la estabilidad y funcionalidad del predio evaluado.
- De continuar con la el proceso remoción en masa identificado en el Conjunto Metropolitano ubicado en la Carrera 2 A No 18 -34 Sur, es posible que en el mediano plazo se presente un avance del escarpe identificado, situación que puede presentarse al no realizarse las medidas necesarias para la estabilización de dicho talud, comprometiendo en el mediano plazo la estabilidad y habitabilidad de los Bloques allí emplazados.

#### 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a los predios ubicados en la la Carrera 2 A No 18 -37 Sur y carrera 3 No 18 -51 Sur en el Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal.
- Solicitud de evacuación de manera temporal y preventiva, mediante el Acta No.0081 del 11 de Enero del 2011, de predio de la Carrera 3 No 18 -51 Sur, hasta tanto se garantice la estabilidad y funcionalidad de la estructura en mención.
- Restricción parcial de uso de la zona verde del costado sur occidental del Conjunto Metropolitano mediante Acta de No 0082 del 11 de enero del 2011.

#### 9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad del comedor comunitario emplazad en el predio de la Carrera 3 No. 18-51 Sur, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por causa de la afectación evidenciada en el viga de amarre y en el muro de cerramiento posterior de la edificación, condiciones que podrían generar la perdida de resistencia y capacidad portante de dicho muro.
- La estabilidad estructural y la habitabilidad de los bloques de apartamentos que conforman el Conjunto Residencial Ciudadela Parque Metropolitano, el cual está emplazado en el predio de la Carrera 2A # 18 - 34 Sur, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo ante cargas normales de servicio, ni por el proceso de remoción en masa de carácter local evidenciado.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

### 10. ADVERTENCIAS

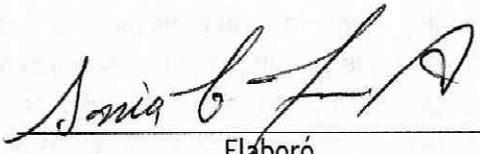
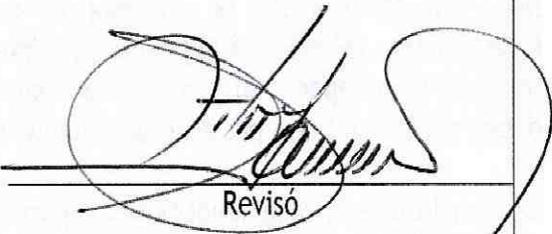
- Para adelantar cualquier intervención en los predios evaluados se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del 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 del predio evaluado.
- 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 el predio 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

- En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Carrera 3 No 18 -51 Sur, se recomienda a los responsables, implementar el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de la construcción, 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.
- En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Carrera 2 A No 18 -34 Sur, se recomienda a los responsables, implementar la estabilización del talud de corte el cual debe tener un adecuado sistema de manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, acciones a realizar 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 propietario del predio evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de la vivienda.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, 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 del sector.

<b>NOMBRE</b> SONIA C. FORERO <b>PROFESIÓN</b> INGENIERA CIVIL <b>MATRÍCULA</b> 2520244609 CND	 Elaboró
<b>NOMBRE</b> TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA <b>PROFESIÓN</b> INGENIERO DE MINAS - ESP. <b>MATRÍCULA</b> 25218-75094 CND	 Revisó
 <b>ARQ. JORGE ALBERTO PARDO</b> <b>SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS</b>	