

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - 9189
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER No. 2016ER3236

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: FREDY ENRIQUE QUIROGA QUIRA				SOLICITANTE: Comunidad	
COE	20	MÓVIL	8		
FECHA	1 de Marzo de 2016	HORA	11:37 A.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector	

SECTOR	Calle 73 Con Carrera 94A	ÁREA DIRECTA	5000 m ²		
SECTOR CATASTRAL	La Florencia	POBLACIÓN ATENDIDA	51		
UPZ	30-Boyaca Real	FAMILIAS	12	ADULTOS	39
LOCALIDAD	10-Engativa	PREDIOS EVALUADOS	6		
CHIP	AAA0065AORJ y otros	OFICIO REMISORIO	CR-24054		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA
 INUNDACIÓN
 ESTRUCTURAL

ACLARACION

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, realiza verificaciones basadas en la inspección visual, identificación y valoración cualitativa de las afectaciones del hábitat a nivel urbano y rural, con el objeto de establecer el compromiso en la estabilidad y habitabilidad de las mismas, a fin de identificar edificaciones y/o viviendas inseguras, para realizar las acciones pertinentes a las que haya lugar.

3. ANTECEDENTES:

El sector de la Calle 73 Con Carrera 94A, se encuentra ubicado en el sector catastral La Florencia de la localidad de Engativá y según el Plano Normativo de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa e Inundación 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 no presenta categorización por procesos de remoción en masa ni por inundación.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
MEDIOS
INSTRUMENTAL DE GESTIÓN DE RIESGOS
Y CAMBIO CLIMÁTICO

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código: GAR-FT-03

Versión: 03

Código documental: 01/10/2014



Figura 1. Localización del Sector de la Calle 73 Con Carrera 94A, en el Sector Catastral La Florencia de la Localidad de Engativá (Imagen tomada de Mapas Bogotá).

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

El día 1 de Marzo de 2016, en atención al radicado de la referencia, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica al sector de la Calle 73 Con Carrera 94A, en el Sector Catastral La Florencia de la Localidad de Engativá, encontrando que el mismo se localiza en una zona consolidada, con vías de acceso pavimentadas y servicios básicos, en la que se emplazan viviendas entre uno (1) y cuatro (4) niveles, construidas en mampostería simple y mampostería parcialmente confinadas, con cubiertas en asbesto cemento y concreto reforzado; viviendas que en términos generales presentan deficiencias constructivas relacionadas con la ausencia de elementos de confinamiento y amarre.

Durante el recorrido se realizó verificación al sendero peatonal localizado en el sector de la Calle 73 entre Carrera 94A y Carrera 96, donde hacia el costado Norte se localizan viviendas entre uno (1) y cuatro (4) niveles y hacia el costado sur se emplaza el plantel educativo Elisa Borrero de Pastrana, sendero peatonal de ancho cercano a los 3m, construido en pavimento rígido en el cual se evidencian afectaciones relacionadas principalmente con grietas en bloque, pérdida de estructura de pavimento y baches en algunos sectores; adicional a esto, se observan afectaciones sobre un muro de cerramiento que hace parte del colegio Elisa Borrero Pastrana, de una altura

DI-9189

Página 2 de 10

BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE <small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

cercana a los 2m y longitud aproximada de 80m, construido en mampostería parcialmente confinada en una altura de 50cm y malla eslabonada en el restante de su altura, en el cual se observan afectaciones relacionadas con fisuras de tendencia longitudinal en la pega de mortero y una leve pérdida de verticalidad en algunos sectores que no comprometen su estabilidad en la actualidad; adyacente al muro de cerramiento al interior del Plantel educativo se observan individuos arbóreos de gran tamaño.

Por otra parte, se realizó verificación al interior de cinco predios localizados al costado norte del plantel educativo, en los cuales se observaron afectaciones relacionadas principalmente con fisuras de tendencia longitudinal de aberturas cercanas hasta de 2mm y longitudes entre 0.3m y 0.2m, en elementos no estructurales como dinteles, bordes de vanos y andenes, adicional a esto no se observan afectaciones en elementos estructurales como vigas y columnas.

Entre las posibles causas por las cuales se están presentando las afectaciones evidenciadas, se pueden mencionar los asentamientos diferenciales que presentan las estructuras localizadas en el sector, sumado a los procesos de succión y acción radicular causados por los árboles que se encuentran en la zona verde colindante a la misma; situaciones que con base a la inspección visual no se puede precisar.

Es importante mencionar que, de acuerdo con el mapa geotécnico de Bogotá, la zona evaluada se encuentra localizada sobre un depósito lacustre caracterizado por presentar arcillas muy plásticas, con altos contenido de humedad y gran potencial expansivo. Estos materiales son muy sensibles a los cambios volumétricos y pueden generar asentamientos importantes en épocas de verano en las cuales se produce déficit de humedad en el subsuelo, el cual se agudiza con la presencia de vegetación.

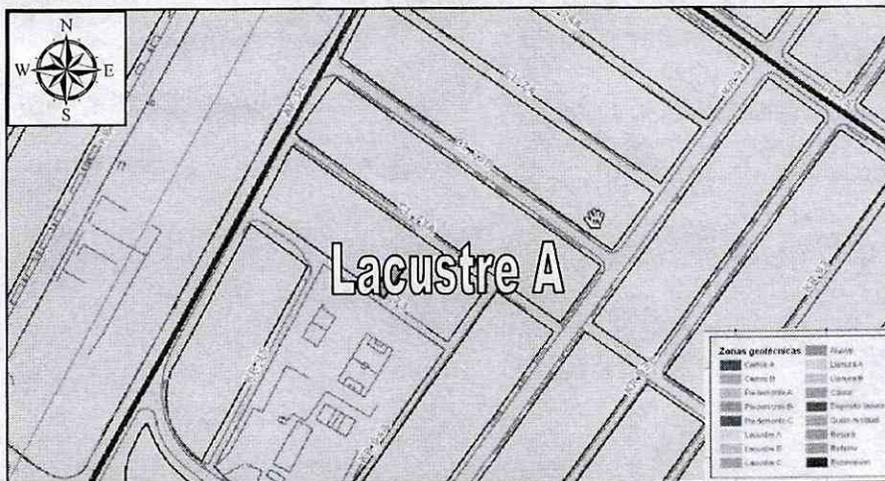
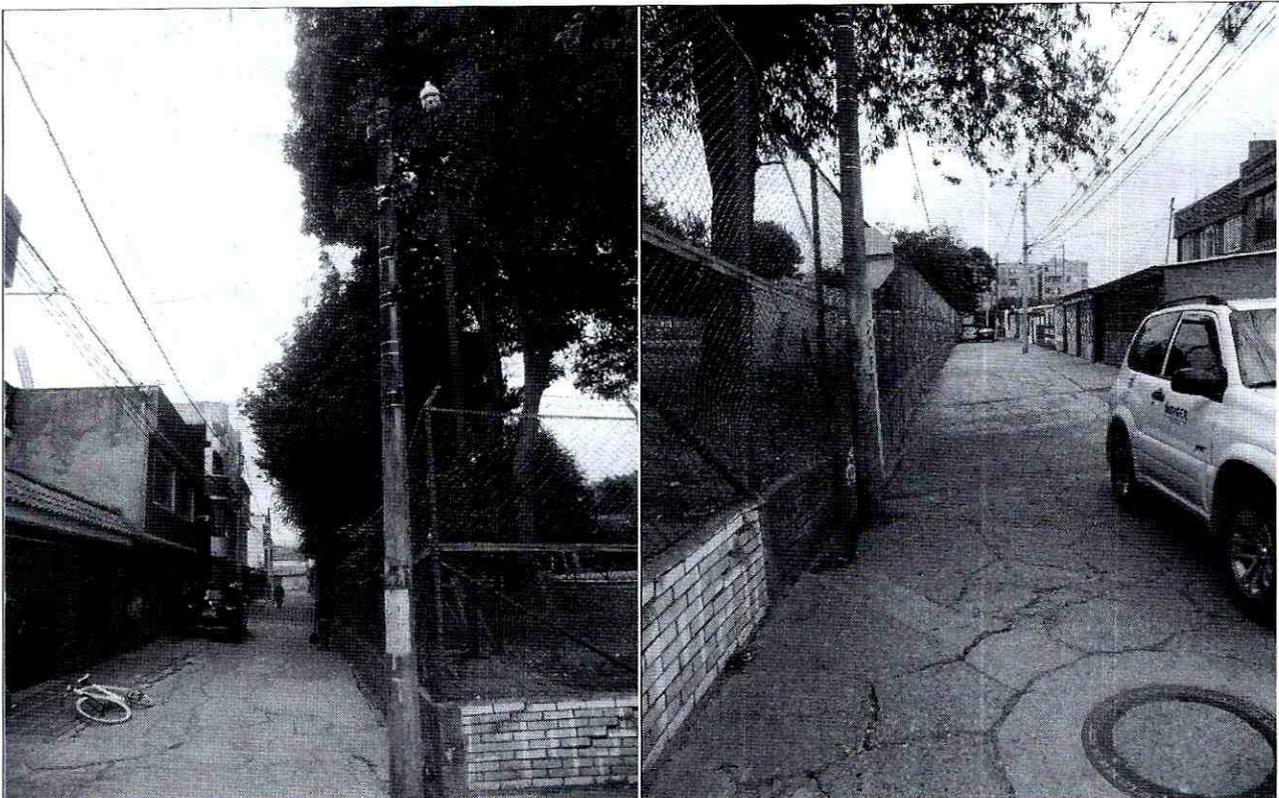


Figura 2. Zonificación geotécnica sector La Florencia. (Información tomada del Geoportal)
DI-9189

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

Entre las posibles causas por las cuales se están presentando las afectaciones evidenciadas en las viviendas, se pueden mencionar los asentamientos diferenciales que presentan las viviendas, las deficiencias constructivas y los cambios volumétricos que puede presentar el subsuelo, sumado a los procesos de succión y acción radicular causados por los árboles que se encuentran en la zona verde colindante a las mismas; situaciones que con base en la inspección visual no se pueden precisar.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



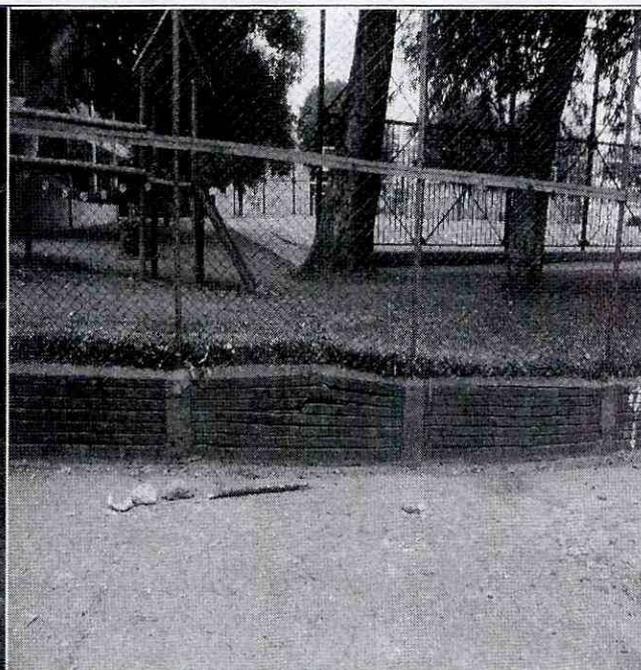
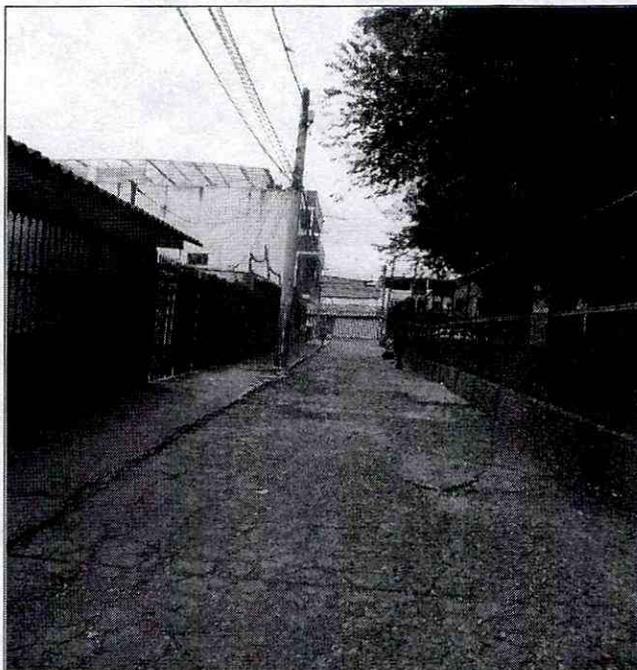
Fotografías 1 y 2. Sector de la Calle 73 Con Carrera 94A, en el Sector Catastral La Florencia de la Localidad de Engativá.



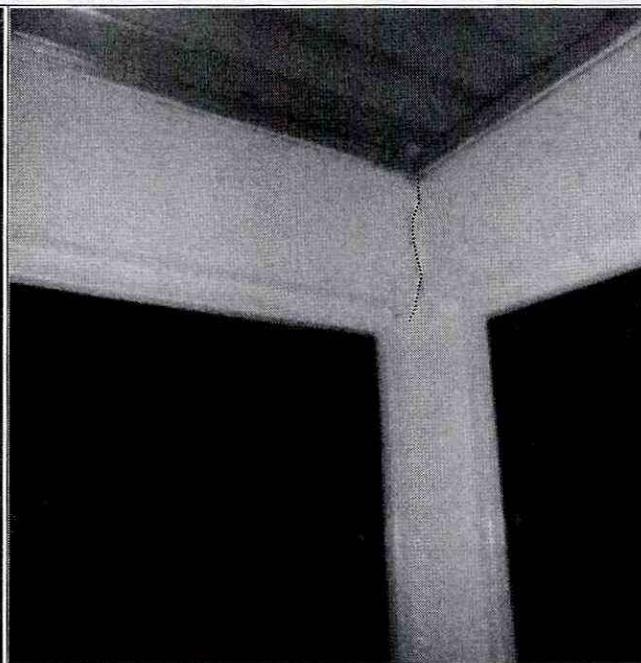
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR-FT-03
Versión:	03
Código documental:	01/10/2014



Fotografías 3 y 4. Sector de la Calle 73 Con Carrera 94A, en el Sector Catastral La Florencia de la Localidad de Engativá. Senderos peatonales construidos en pavimento rígido en los cuales se observan afectaciones relacionadas principalmente con grietas en bloque, pérdida de estructura de pavimento y baches en algunos sectores.



Fotografías 3 y 4. Fisuras de tendencia longitudinal de aberturas cercanas hasta de 2mm y longitudes entre 0.3m y 0.2m, en elementos no estructurales como dinteles, bordes de vanos y andenes.

DI-9189

Página 5 de 10

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE ENERGÍA Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	¿CUAL?	Afectaciones en senderos peatonales del sector de la Calle 73 Con Carrera 94A.
----	---	----	--------	--

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

- Deterioro de los elementos no estructurales que conforma la viviendas emplazadas en el sector de la Calle 73 Con Carrera 94A.
- Aumento en las afectaciones de los senderos peatonales y cerramiento del colegio Elisa Borrero de Pastrana.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del sector de la Calle 73 Con Carrera 94A, en el sector Catastral La Florencia de la Localidad de Engativa.
- Se dan las recomendaciones verbales al responsable de los predios localizados en el sector de la Calle 73 Con Carrera 94A, en el sector Catastral La Florencia de la Localidad de Engativa, con el fin de dar a conocer las condiciones actuales de riesgo de las estructuras y de hacer seguimiento a las condiciones de estabilidad de los inmuebles. Así mismo, se le informan las competencias de IDIGER y el alcance de la visita Técnica.

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en el sector de la Calle 73 Con Carrera 94A, en el sector Catastral La Florencia de la Localidad de Engativa, no se encuentra comprometida en la actualidad bajo cargas normales de servicio.
- La transitabilidad y funcionalidad del sendero peatonal de la Calle 73 Con Carrera 94A, en el sector Catastral La Florencia de la Localidad de Engativa, no se encuentran comprometidas en la actualidad, sin embargo su nivel de servicio se encuentra comprometido.
- La estabilidad del muro de cerramiento del colegio Elisa Borrero de Pastrana, no se encuentra comprometido en la actualidad por las afectaciones evidenciadas en el mismo.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

9. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el sector evaluado se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, se resalta que dadas las deficiencias constructivas evidenciadas en la vivienda, la misma pudiere presentar compromiso ante cargas dinámicas (tipo sismo u otras); por lo que cualquier tipo de intervención a realizar en estas (estudios, reforzamiento, etc...), deberán adelantarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el 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.
- 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, así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector. Se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones y que la vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.
- 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.
- Por último, se menciona parte de la reglamentación, que fija los parámetros de intervención que deben adelantarse en la edificación (Colegio Elisa Borrero de Pastrana) evaluada en el presente documento:

Normas Sismo Resistentes Colombianas - NSR-10, A.1.1.1 — El diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones en el territorio de la República de Colombia debe someterse a los criterios y requisitos mínimos que se establecen en la NSR-10 la cual rige a partir del 15 de Julio del año 2010.

El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, en su Título A, Capítulo A.2.5, Coeficiente de Importancia, clasifica las edificaciones de acuerdo a su tipo de uso y grado de importancia, para lo cual, las instituciones educativas

DI-9189

Página 7 de 10

BOGOTÁ
MEJOR
 PARA TODOS

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Colombiano de Estudios de Riesgos y Gestión del Territorio	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

(Guarderías, escuelas, colegios, universidades y otros centros de enseñanza) fueron clasificadas en el Grupo de Uso III, “Edificaciones de Atención a la Comunidad”.

El Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10, en su Título A, literal A.10.9.2.1 — Intervención de edificaciones indispensables y de atención a la comunidad— El diseño de las edificaciones pertenecientes a los grupos de uso III y IV, tal como los define A.2.5, independientemente de la época de construcción de la edificación, debe cumplir los requisitos establecidos en A.10.4.2.1, con el fin de lograr un nivel de seguridad equivalente al de una edificación nueva, y de acuerdo con los criterios y requisitos del presente Reglamento, de tal manera que la edificación una vez intervenida quede con un índice de sobreesfuerzo y un índice de flexibilidad menores que la unidad. La intervención de los elementos no estructurales puede limitarse a elementos de fachada y columnas cortas o cautivas y a aquellos que se encuentren en mal estado y representen un peligro para la vida ante la ocurrencia de un sismo en el futuro. Al respecto debe consultarse A.9.5.2. Si la edificación perteneciente a los grupos de uso III o IV ya fue intervenida durante la vigencia del Reglamento NSR-98 para cumplir con él y si se mantiene el mismo grupo de uso, no requiere obligatoriamente ser intervenida de nuevo para los requerimientos del presente Reglamento.

La Ley 400 de 1997, modificada por la Ley 1229 de julio 16 de 2008, en su Artículo 54°.- *Actualización de las edificaciones indispensables A las construcciones existentes cuyo uso las clasifique como edificaciones indispensables y de atención a la comunidad, localizada en zonas de amenaza sísmica alta e intermedia, se les debe evaluar su vulnerabilidad sísmica, de acuerdo con los procedimientos que habrá de incluir el Título A de la reglamentación, en un lapso no mayor de tres (3) años contados a partir de la vigencia de la presente Ley.*

Estas edificaciones deben ser intervenidas o reforzadas para llevarlas a un nivel de seguridad sísmica equivalente al de una edificación nueva diseñada y construida de acuerdo con los requisitos de la presente Ley y sus reglamentos, en un lapso no mayor de seis (6) años contados a partir de la vigencia de la presente Ley.

De esta manera, las edificaciones evaluadas en el presente documento, debe ser reforzada en un lapso inferior al 15 de Julio de 2016.

•

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la Alcaldía Local de Engativá y la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial-UAERMV, desde sus respectivas competencias, identificar el responsable y/o responsables de coordinar el mantenimiento, rehabilitación de la infraestructura existente en el sector de la Calle 73 Con Carrera 94A, en el sector Catastral La Florencia de la Localidad de Engativa, esto con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de la misma.
- Teniendo en cuenta la función del predio de la Calle 72A No 94A-50, Sede del Colegio Elisa Borrero de Pastrana, se recomienda a los responsables del mismo tener en cuenta lo estipulado en la Ley 400;

La Ley 400 de 1997, modificada por la Ley 1229 de julio 16 de 2008, en su Artículo 54°.- *Actualización de las edificaciones indispensables A las construcciones existentes cuyo uso las clasifique como edificaciones indispensables y de atención a la comunidad, localizada en zonas de amenaza sísmica alta e intermedia, se les debe evaluar su vulnerabilidad sísmica, de acuerdo con los procedimientos que habrá de incluir el Título A de la reglamentación, en un lapso no mayor de tres (3) años contados a partir de la vigencia de la presente Ley.*

Estas edificaciones deben ser intervenidas o reforzadas para llevarlas a un nivel de seguridad sísmica equivalente al de una edificación nueva diseñada y construida de acuerdo con los requisitos de la presente Ley y sus reglamentos, en un lapso no mayor de seis (6) años contados a partir de la vigencia de la presente Ley.

- A la Secretaria Distrital de Ambiente, realizar una valoración del potencial de succión de los árboles localizados en el predio de la Calle 72A No 94A-50, Sede del Colegio Elisa Borrero de Pastrana y determinen las acciones requeridas para limitar o detener los procesos de asentamientos diferenciales de las edificaciones emplazadas en el sector en comento, en caso que se determine que existe una relación entre dichos asentamientos y los individuos arbóreos cercanos al emplazamiento de la edificación.
- Se recomienda a los responsables de los predios localizados en el sector de la Calle 73 Con Carrera 94A, en el sector Catastral La Florencia de la Localidad de Engativa, implementar acciones para el mantenimiento de las viviendas, con el propósito de optimizar las condiciones adecuadas para su uso.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</small>	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR-FT-03
		Versión:	03
		Código documental:	01/10/2014

- A la Alcaldía Local de Engativá, desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este informe técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes del predio evaluado.

11. APROBACIONES

11.1 Elaboró
 Firma: Nombre: <u>FREDY ENRIQUE QUIROGA</u> Profesión: <u>INGENIERO CIVIL-ESP EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS</u> MP: <u>25202 – 183446 CND</u> <i>Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica</i>
11.2 Reviso
 JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático