

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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI No. 8548
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER 2015ER15833

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ: MARÍA ANGÉLICA QUINTERO QUINTANA				SOLICITANTE	
COE	24	MOVIL	08	NELSON ÁLVAREZ CASTAÑEDA Secretario Juzgado 42 Civil del Circuito de Bogotá D.C.	
FECHA	15 de Septiembre de 2015	HORA	11:50 am	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.	

DIRECCIÓN	Conjunto Residencial Arboleda Real Carrera 73 No. 163-64	ÁREA DIRECTA	0.01 Ha		
SECTOR CATASTRAL	Portales del Norte	POBLACIÓN ATENDIDA	450		
UPZ	23 – Casa Blanca Suba	FAMILIAS	135	ADULTOS	280
LOCALIDAD	11 – Suba	PREDIOS EVALUADOS	1		
CHIP	AAA0169BYUH	OFICIO REMISORIOS	CR-21701		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA INUNDACIÓN ESTRUCTURAL

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, realizó verificación con base en inspección visual, aplicando la metodología establecida para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones, que permita establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas; a fin de identificar predios y/o viviendas inseguras, para realizar las acciones pertinentes a las que haya lugar.

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

3. ANTECEDENTES:

El predio de la Carrera 73 No. 163-64, se localiza en la Manzana 64 - Lote 02 - del Sector Catastral Portales del Norte de la Localidad de Suba, Código de Sector 009135, según información cartográfica de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital UAECD (Ver Figura No. 1).

El Sector Catastral Portales del Norte de la Localidad de Suba, no pertenece a un barrio incluido en el programa de legalización ni de regularización de barrios de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, en razón a esto, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, no ha emitido Concepto Técnico de Riesgo para este sector. De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT (Decreto Distrital 190 de 2004), el sector donde se localiza el predio en referencia se localiza en una zona que no presenta Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa ni por Inundación.

El predio de la referencia ha sido visitado con anterioridad por parte de personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, visitas de las cuales se han emitido los documentos relacionados a continuación en la Tabla No. 1

Tabla No. 1. Informes generados por el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, que se refieren al predio de la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte de la Localidad de Suba

EVENTO / RADICADO	FECHA VISITA	OFICIO GENERADO
Oficio Juez 23 Penal Municipal	16-04-2007	DI-3165
Radicado FOPAE 2009ER13860	20-10-2009	DI-4326
Evento SIRE 103135	20-11-2009	DI-4386
Seguimiento evento 103135	19-01-2010	RO-41208
Radicado FOPAE 2010ER7629	09-06-2010 / 16-06-2010	DI-4648
Radicado FOPAE 2010ER16402	16-12-2010	RO-45453
Radicado FOPAE 2010ER7077	27-05-2011	RO-48334
Radicado FOPAE 2011ER14005	18-10-2011	RO-50787
Radicado FOPAE 2011ER18775	4-01-2012	RO-52138
Radicado FOPAE 2014ER10623	12-06-2014	RO-70935

A continuación se hará un resumen de cada uno de los informes:

 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
		Fecha de revisión:	01/10/2014

En el **DI-3165**, se describe entre otros que "...El edificio correspondiente a los interiores 1 y 2 presenta asentamientos que pueden considerar menores y que originan fracturas locales de elementos arquitectónicos como materas y jardinerías. El edificio correspondiente a los interiores 3 y 4 presenta asentamientos mucho mayores que los anteriores y que originan daños más notorios en las zona de peatonales perimetrales. Se concluye que los daños evidenciados no comprometen la habitabilidad en el corto plazo bajo la acción de las cargas normales de servicio, pero dado el carácter progresivo de los asentamientos evidenciados, éstos pueden comprometer a largo plazo la estabilidad de las edificaciones, por tanto el FOPAE, hace una serie de recomendaciones a través del DI-3165..."

En el **DI-4326**, se describe entre otros que "...Las afectaciones son mucho más notorias en las torres de los interiores 3 y 4, que en las torres de los interiores 1 y 2. Los asentamientos, que probablemente han superado los 25 cm al parecer se han presentado de manera uniforme en las edificaciones, causando una ligera inclinación en las torres de los interiores 3 y 4; con base en la inspección visual no se detectaron daños en muros o placas de entepiso de las edificaciones, a excepción de unas grietas de tendencia diagonal escalonada en muros del sexto nivel de los interiores 3 y 4, con abertura menor a 1 mm. De acuerdo con lo anterior, la estabilidad estructural de las torres no se encuentra comprometida en el mediano plazo ante cargas normales de servicio.

Sin embargo, los habitantes al momento de la visita a las torres reportaron, que en el pasado se han presentado problemas a nivel de redes de acueducto y alcantarillado, asociados a deformaciones, rotura y estrangulamiento de las mismas a causa de los asentamientos descritos, los cuales en el pasado han afectado la habitabilidad de los apartamentos del primer nivel de los interiores 3 y 4, dado que se ha presentado la anegación de ellos con aguas negras. Al momento de la visita técnica no se encontraron apartamentos afectados, y la habitabilidad de las torres de apartamentos no se encontraba comprometida. Finalmente se destaca que los daños en las losetas de concreto de los andenes perimetrales propician la ocurrencia de accidentes y caídas de personas.

Durante la inspección visual de los bloques de viviendas no se observaron afectaciones o daños que comprometan su estabilidad en el mediano plazo ante cargas normales de servicio. Es posible que dichas estructuras hayan sufrido procesos de asentamiento similares a los evidenciados en las torres de apartamentos, pero en una magnitud muchísimo menor.

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

El predio de la Carrera 73 No. 164-63, en el que se localiza el conjunto residencial, limita por su costado norte con el predio de la Calle 167 No. 72-07, en el cual se adelantaba en el momento, la construcción de un proyecto urbanístico, de la Clínica San Agustín.

El conjunto residencial se encuentra separado del predio de la Calle 167 No. 72-07 por medio de un muro, al parecer también en mampostería estructural (misma tipología de ladrillo, carencia de elementos de confinamiento y amarre en concreto a la vista), con machones en mampostería ubicados aproximadamente cada 3.20 m, todo ello coronado por una cerca eléctrica. Al momento de la visita el muro se observó levemente inclinado hacia el predio del costado norte y con pérdida de algunas unidades estructurales de la corona; de acuerdo a lo expresado por los responsables del conjunto residencial, dicha afectación se encuentra asociada a la vibración del terreno causada durante las labores de pilotaje que se desarrollan para la construcción del proyecto urbanístico, situación que con base en la inspección visual no fue posible corroborar. Por lo anterior, se realizó el apuntalamiento preventivo de dicho muro por medio de puntales y cerchas metálicas por parte de los responsables del proyecto urbanístico y el cerramiento del sector por medio de cinta de señalización...”.

En el **DI-4386**, se describe entre otros que “...la vivienda 16 se ubica al costado sur de la estructura del salón comunal, siendo la primera de su unidad estructural. Durante la inspección visual de dicha vivienda se apreciaron agrietamientos de tendencia predominantemente horizontal y abertura no mayor de 1.50 mm en muros perimetrales y divisorios del costado norte, principalmente en la cercanía de los vacíos de puertas internas de la vivienda; adicionalmente, se presentan deformaciones moderadas en los marcos de las puertas del segundo y tercer nivel del costado norte de la vivienda”.

Se agrega en el **DI-4386** que los habitantes de la vivienda declararon que las afectaciones “(...) son recientes y que se han presentado desde que la vía de la Carrera 73 fue usada como corredor de tráfico para las volquetas y vehículos pesados que transportan materiales y equipos para el proyecto urbanístico que se desarrolla en el predio de la Calle 167 No. 72-07, situación que con base en la inspección visual no fue posible corroborar.

Se concluye y recomienda entre otros que: “...La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda 16 del Conjunto Residencial Arboleda Real, emplazado en el Carrera

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

73 No. 164-63 del barrio Portales del Norte de la Localidad de Suba, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de las afectaciones evidenciadas tales como agrietamientos en muros y deformaciones en marcos de puertas del costado norte de la vivienda. De este modo, la unidad estructural o pacha a la que pertenece la vivienda tampoco se encuentran comprometidas...”.

En la respuesta oficial **RO-41208**, se describe entre otros, que se realizó una nueva visita técnica a la vivienda 16, el día 19 de enero de 2010, encontrándose un leve avance de las condiciones descritas en el DI-4386, relacionados con los agrietamientos en muros perimetrales y divisorios del costado norte, los cuales sin embargo no comprometen la estabilidad estructural ni la habitabilidad de la vivienda.

En los días previos a la visita técnica, se presentó el levantamiento y rotura de baldosas de la cara superior de la losa de entrepiso en el costado sur de la estructura en la cual se localizan la portería, la recepción, la subestación eléctrica y el salón comunal, estructura con la cual la vivienda 16 limita, daño que se presentó en un área estimada de 3 m² (Fotografía 2); durante la inspección visual no se observó compromiso o afectación en elemento estructural alguno. La afectación en concreto posiblemente se generó ante esfuerzos compresivos en la cara superior de la losa de concreto, asociados a asentamientos diferenciales en la estructura del salón comunal, generados por la interacción de la cimentación de dicha estructura y la del bloque de viviendas al que pertenece la vivienda 16, situación que con base en la inspección visual no fue posible corroborar. La estabilidad estructural y funcionalidad de la estructura en la que se encuentran la portería, la recepción, la subestación eléctrica y el salón comunal, no se encuentra comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

En el **DI-4648** se describe entre otras cosas que “(...) se ha presentado un aumento de la abertura de la junta de dilatación entre las dos pachas de viviendas, abertura que se incrementa con la altura, y que además presenta desplazamiento vertical relativo del bloque norte con respecto al bloque sur de cerca de 2 cm, el cual se hace evidente sobre el costado oriental; sobre este costado, al lado norte de la junta se localiza la vivienda 12 y al lado sur la vivienda 13. Los esfuerzos generados por el desplazamiento vertical del bloque norte han generado el arrugamiento, desplazamiento y desprendimiento del chaflán metálico en ambos costados, así como el desmoronamiento de fragmentos de residuos de concreto a través de la junta, algunos de los cuales finalmente han caído sobre el andén frontal de las viviendas 12

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

y 13. También hay agrietamientos en la esquina nororiental del andén de la vivienda 13.”

“Adicionalmente, se observó la presencia de grietas paralelas a las tejas de cubierta, en la parte alta del muro del costado sur de la vivienda 12; dicho agrietamiento ha generado sectores de muros con espesor de hasta 10 cm y 1 m de longitud con probabilidad de caída hacia las habitaciones y las escaleras”.

“(…) es posible que el desconfinamiento del terreno de cimentación, el abatimiento del nivel freático y el cambio en el régimen de aguas subsuperficiales del suelo sobre el que se emplaza el costado norte del Conjunto Residencial Arboleda Real, emplazado en el predio de la Carrera 73 No. 164-63, producto de las excavaciones realizadas para la construcción de los sótanos de parqueaderos la Clínica San Agustín, que se desarrolla en el predio de la Calle 162 No. 72-07, hayan generado movimientos diferenciales en el terreno, conllevando a un asentamiento o hundimiento del bloque norte de viviendas con relación al bloque sur, siendo este reflejado en el aumento de abertura de la junta de dilatación, la diferencia de nivel a lado y lado de la junta y la aparición de agrietamientos en la parte alta de los muros de lindero de las viviendas 12 y 13”.

Teniendo en cuenta las afectaciones vistas, en el DI-4648 se recomendó a la empresa Inversiones Godoy Ordóñez y Cia S. en C., responsable de la construcción del proyecto urbanístico “Clínica San Agustín”, 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 adyacentes, especialmente de las viviendas del sector norte del Conjunto Residencial Arboleda Real. Adicionalmente se mantuvieron vigentes varias de las recomendaciones emitidas en el DI-4326.

La Respuesta Oficial **RO- 45453** describe la inspección visual de la zona de la junta localizada entre las viviendas 12 y 13, evidenciándose un significativo aumento del desnivel o hundimiento del bloque norte de viviendas con respecto al bloque sur. Al realizar la comparación con las fotografías tomadas en la visita de junio de 2010, se encuentra que el desnivel entre ambos conjuntos alcanza entre 6 cm y 7 cm; el hundimiento ha estado acompañado de un aumento en la abertura de la junta de entre 1 cm y 1.5 cm. Las deformaciones en el terreno han generado agrietamiento leve y el levantamiento de algunas de las losas de concreto que conforman los andenes perimetrales de las viviendas.

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

Con base en la inspección visual se determinó que la estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio; sin embargo es necesario realizar una revisión de la estabilidad de las unidades de mampostería del remate del muro de culata del costado sur de la vivienda, y si es del caso, llevar a cabo el retiro controlado de las mismas para evitar su caída hacia el interior de la vivienda.

En la Respuesta Oficial **RO- 48334** se describe entre otros que "...las torres 2 y 3 localizadas en el costado norte de la urbanización presentan un asentamiento severo del orden de 50cm aproximadamente, destacándose que los asentamientos se hacen de manera relativamente uniforme en toda la estructura. Según información de la comunidad este asentamiento ha afectado las redes de manejos de aguas, vecinas a las torres, generando malos olores y humedades al interior de los apartamentos.

Este documento concluye entre varias cosas, que "La estabilidad estructural y habitabilidad de las torres pertenecientes al bloque estructural donde se emplaza el apartamento 404 del Conjunto Residencial Arboleda Real, emplazado en el Carrera 73 No. 164-63 del barrio Portales del Norte de la Localidad de Suba, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa del proceso de asentamientos diferenciales que se está presentando en el terreno sobre el que las viviendas del sector norte del conjunto residencial en comento sobre el cual se encuentran emplazadas. Sin embargo lo anterior, la estabilidad estructural y habitabilidad de las torres de apartamentos del costado norte del Conjunto Residencial Arboleda Real, pueden eventualmente sufrir compromiso en el mediano plazo, dado que no se han acatado las recomendaciones impartidas en los Diagnósticos y las Respuestas Oficiales anteriores.

Posteriormente, se elabora la Respuesta Oficial **RO-50787** y describe que se identificó que las torres 2 y 3 (bloque norte), que se emplazan en el costado norte del conjunto, presentan un aumento significativo de aproximadamente 15 cm en los asentamientos diferenciales, con relación a los asentamiento registrados en la visita técnica del 27 de mayo de 2011 (RO-48334), donde se reportaban asentamientos cercanos a los 50 cm; destacandose que estos asentamientos presentan una distribución relativamente uniforme en toda el área de estas torres, por lo que no se registraron afectaciones en elementos estructurales adicionales a las reportadas en los documentos previos a este; sin embargo sí se evidencian afectaciones adicionales en las redes de desagües de aguas lluvias y aguas servidas (negras), que se han visto afectadas por la ruptura de las mismas; no obstante al parecer la administración

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

del Conjunto residencial, ha venido adelantando las reparaciones locativas de estas redes, mitigando en parte esta afectación.

Por otra parte con base en la inspección visual realizada a las torres 4 y 5 (bloque sur), que se emplaza en el costado sur del conjunto, no se evidencian aumentos significativos de los asentamientos de estas dos torres, con relación a los asentamientos registrados en la visita técnica del 27 de mayo de 2011 (RO-48334); por lo que se puede considerar que las condiciones de estas torres siguen siendo las mismas a las reportadas en documentos previos a este.

Al momento de la visita técnica, se considera que las afectaciones que presentan las edificaciones emplazadas en el predio de la referencia, no comprometen en la actualidad, ante cargas normales de servicio, la estabilidad y habitabilidad de las mismas

En enero del año 2012, se emite la Respuesta Oficial **RO-52138**, la cual describe que las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad de las edificaciones emplazadas en el Conjunto Residencial Arboleda Real, no han variado significativamente, con respecto a la anterior visita realizada por el FOPAE, el día 18 de Octubre de 2011. Por tanto, en la actualidad se mantienen las Conclusiones, Advertencias y Recomendaciones emitidas mediante la RO-50787.

Posteriormente, el día 12 de Junio de 2014, Personal de Asistencia Técnica del FOPAE (IDIGER), conformado por los Ingenieros, María Angélica Quintero Quintana (Especialista en Patología de la Construcción) y Edwin Ricardo Álvarez Vega (Especialista en Estructuras), efectúan nueva visita técnica, al Conjunto residencial Arboleda Real, ubicado en la Carrera 73 No. 163-63, con el fin de dar respuesta a trece (13) interrogantes realizados por el Doctor Nelson Álvarez Castañeda, Secretario Juzgado 42 Civil del Circuito de Bogotá D.C., a esta Entidad. Con el fin contestar a esta petición, se emite la Respuesta Oficial RO-70935, la cual se adjunta para su conocimiento y fines pertinentes.

Como conclusión de todas las visitas técnicas realizadas por diferentes profesionales especialistas, del área de Asistencia Técnica del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, se tiene que desde el año 2007, se ha presentado un aumento del asentamiento diferencial que afecta los bloques de apartamentos No. 2, 3, 4, 5 y la subestructura del costado norte del bloque de casas No. 1, lo cual se refleja en los hundimientos característicos de andenes y escalones

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

de acceso a cada uno de los bloques, así como en afectaciones en las redes de aguas servidas, que han ocasionado la devolución de aguas negras a algunas viviendas de los primeros niveles, lo cual no compromete la estabilidad estructural de los bloques que conforman el Conjunto Residencial Arboleda Real, emplazado en el predio de la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba.

4. DESCRIPCIÓN ACTUAL Y CAUSAS:

En atención al Radicado IDIGER No. 2015ER15833, referente a la Acción popular No. 2008-0620, donde se solicita "(...) brinde a los habitantes y administrador del Conjunto Residencial Arboleda Real las recomendaciones del caso frente a la habitabilidad del mismo y, en caso de estimarlo prudente y necesario impartir las órdenes a quien haya lugar inclusive advertir la necesidad de un reforzamiento, encerramiento, entre otras acciones y de hacerse necesaria inclusive la reubicación y/o desalojo (...)", personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica el día 15 de Septiembre de 2015, al Conjunto Residencial Arboleda Real, emplazado en la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba, con el fin de verificar las condiciones actuales de estabilidad del Conjunto, para poder determinar las acciones a que diera lugar, de acuerdo a las conclusiones de la misma.

El Conjunto Residencial consta de 80 casas de tres pisos, agrupadas en tres (3) unidades estructurales independientes y 96 apartamentos distribuidos en dos (2) edificios independientes de seis (6) pisos con 48 apartamentos cada uno, con dos (2) interiores de 24 apartamentos y cuatro (4) apartamentos por piso. El sistema estructural utilizado para los edificios consiste en muros de carga en mampostería reforzada de ladrillos de arcilla cocida de perforación vertical, con entrepisos en losa maciza reforzada y con cubierta liviana. Este conjunto, fue construido hace aproximadamente 13 años según información catastral.

Teniendo en cuenta los antecedentes descritos en los diferentes documentos emitidos por IDIGER, se pudo observar que en general, las condiciones del Conjunto no han presentado un avance significativo que pueda llegar a comprometer la estabilidad de alguno de los bloques, debido a que no se evidenciaron afectaciones (fracturas o

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

grietas) en elementos estructurales (muros de carga), ni pandeo de losas de entrepiso o dilataciones en la junta de muros y losas.

Sin embargo, la señora Olga Lucía Donoso, que hace parte del consejo de administración y quien acompañó la visita, manifiesta que en los últimos meses, se han realizado reparaciones en las redes de alcantarillado en el bloque del costado noroccidental, debido a que por los asentamientos que afectan el conjunto, se presenta un cambio de pendiente en las tuberías, situación que no permite que las aguas servidas evacúen, ocasionando que estas se devuelvan al interior de las unidades residenciales emplazadas en el primer piso del bloque. También evidenciaron dilataciones entre las losas de andenes y muros perimetrales, por lo cual se han hecho reparaciones con mortero para evitar filtraciones de aguas lluvias al interior del terreno de cimentación del bloque.

De igual manera, personal que atiende la visita manifiesta, que en el bloque 3 y 6, se han incrementado las deformaciones en los andenes y escalones de acceso, sin embargo con base en la inspección visual realizada, no es posible determinar con precisión los cambios que hayan podido presentar las edificaciones emplazadas en el conjunto en mención, más cuando estos cambios pueden ser leves e imperceptibles a simple vista; no obstante a lo anterior, se identifica que los bloques de apartamentos No. 2, 3, 4, 5 presentan una junta constructiva uniforme, situación que podría indicar que las edificaciones se han asentado de manera homogénea (monolítica).

En la actualidad, no se observan en el conjunto, obras de reparación de los daños generados por el asentamiento en andenes perimetrales que se han deformado, sin embargo el muro de cerramiento perimetral del costado norte, que separa al Conjunto de la Clínica San Agustín, que se emplaza en el predio de la Calle 167 No. 72-07, fue reconstruido y no presenta afectaciones que comprometan su estabilidad.

Las lesiones observadas en las edificaciones localizadas en el sector norte del Conjunto Residencial Arboleda Real, posiblemente han sido causados porque durante las etapas de obra del proyecto urbanístico "Clínica San Agustín" que se desarrolla en el predio de la Calle 167 No. 72-07 no se tuvieron en cuenta la susceptibilidad, vulnerabilidad y/o fragilidad de las edificaciones existentes vecinas, así como tampoco se contemplaron las obras adecuadas para mitigar el impacto generado por las actividades de excavación y construcción, que generaron el desconfinamiento del terreno, cambio en las condiciones del nivel freático, asentamientos y deformaciones presentes en el terreno, que afectaron las construcciones vecinas.

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

De acuerdo a lo anterior, y con el fin de dar respuesta a lo enunciado en el oficio allegado a esta Entidad, con respecto a “advertir la necesidad de un reforzamiento, encerramiento, entre otras acciones y de hacerse necesaria inclusive la reubicación y/o desalojo”, le informamos que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER (antes FOPAE), en cumplimiento de sus funciones establecidas, emite recomendaciones de restricción parcial de uso y/o de evacuación temporal y preventiva mediante actas, cuando la estabilidad, funcionalidad y/o habitabilidad de algún sector y/o edificación, se encuentren comprometidas, razón por la cual, para el Conjunto Residencial Arboleda Real, emplazado en la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba, no se hizo necesario la restricción y/o evacuación de ningún bloque o vivienda, debido a que no se evidenció un compromiso en la estabilidad de algún elemento estructural de los mismos.

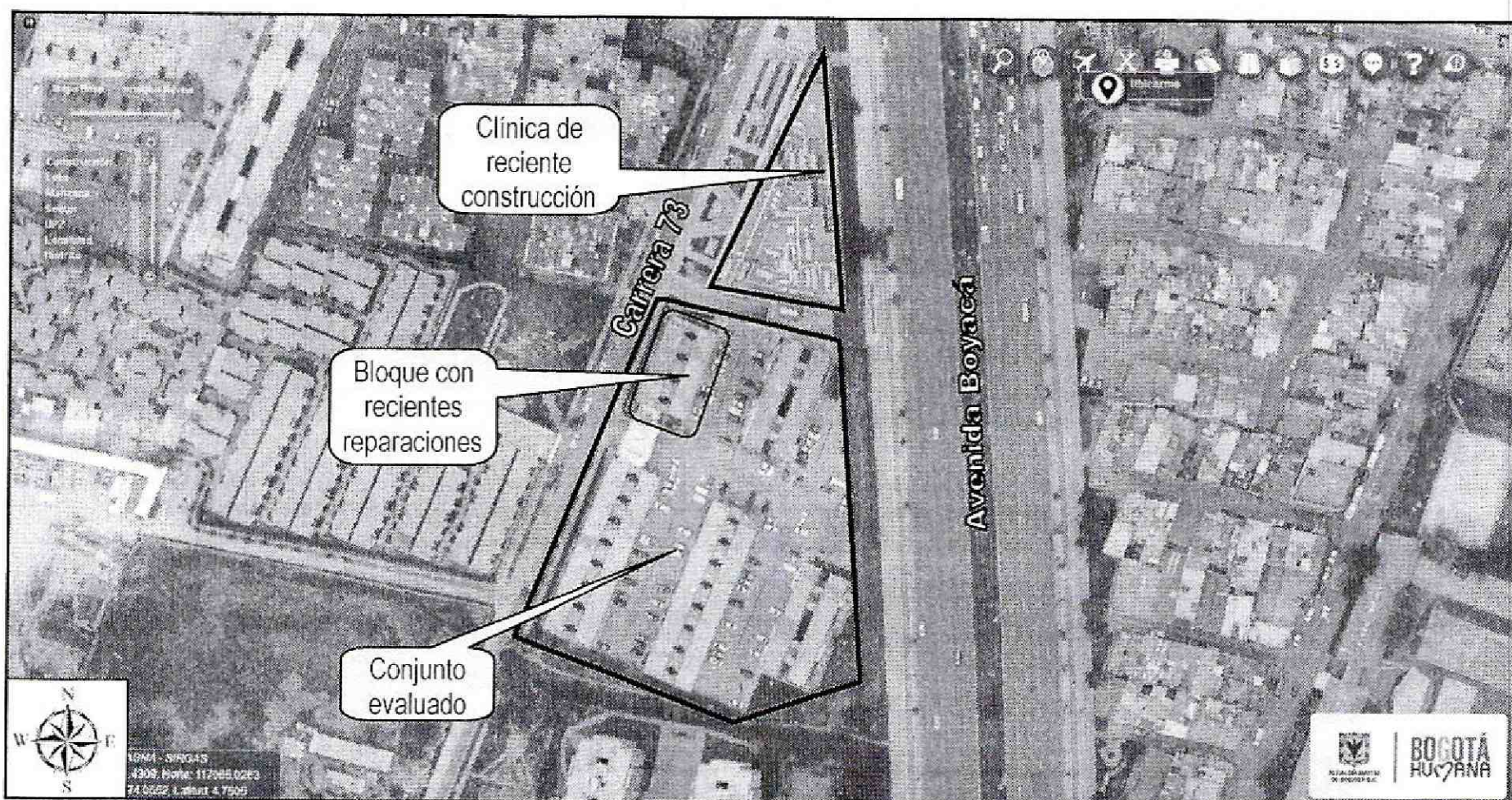


Figura 1. Localización del Conjunto Residencial Arboleda Real emplazado en la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

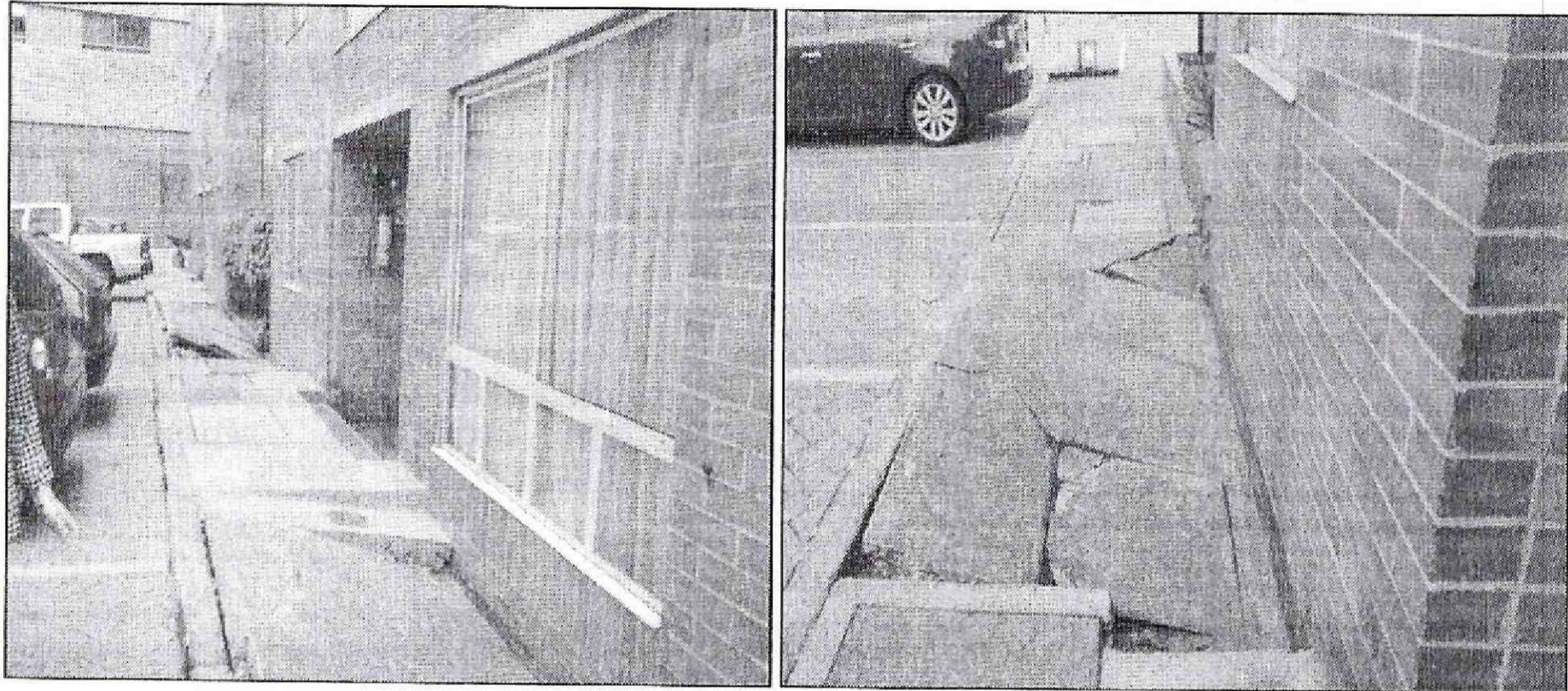


Fotografía 1. Fachada interior del bloque 6 del Conjunto Residencial Arboleda Real emplazado en la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba

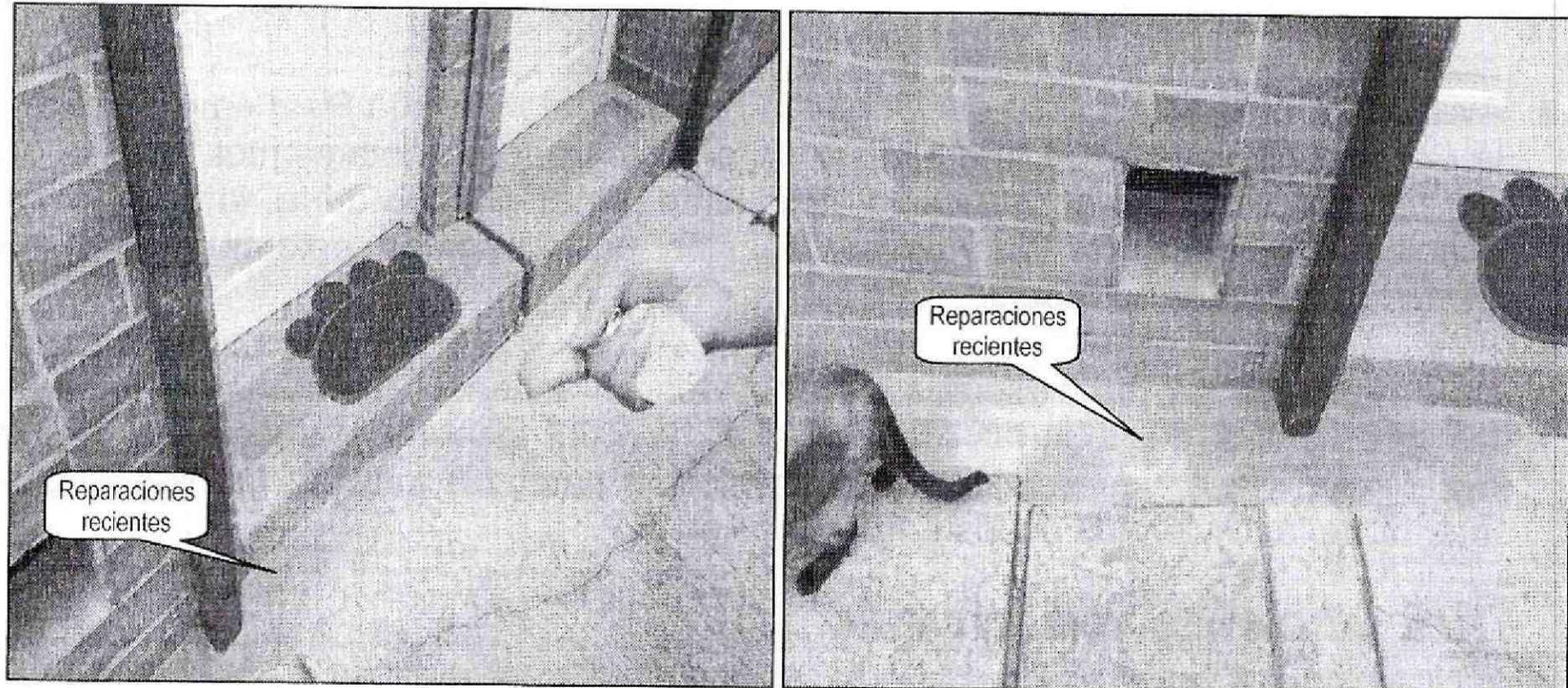


Fotografía 2. Fachada interior del bloque 3 del Conjunto Residencial Arboleda Real emplazado en la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>INSTITUTO DISTRICTO DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</small>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014



Fotografía 3 y 4. Vista de las deformaciones en losas de andenes de acceso al bloque 3 del Conjunto Residencial Arboleda Real emplazado en la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba



Fotografía 5 y 6. Vista de las reparaciones en dilataciones que se presentan en el bloque noroccidental del Conjunto Residencial Arboleda Real emplazado en la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba

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

6. AFECTACIÓN:

Tabla No. 1. Predio evaluado en Atención al Radicado IDIGER No. 2015ER15833 del 15/09/2015

No.	POSIBLE PROPIETARIO	DIRECCIÓN	P	A	M	DAÑOS EN PREDIOS
1.	Propiedad Horizontal	Carrera 73 No. 163-64 Sector Catastral Portales del Norte Localidad de Suba	450	280	170	Asentamientos monolíticos de bloques, situación que generó hundimientos en losas de andenes, lo cual no compromete en la actualidad la estabilidad y funcionalidad general ante la acción de cargas normales (habituales) de servicio.

IP: Población A: Adultos M: Menores

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	X	¿CUÁL?	NINGUNA
----	----	---	--------	---------

8. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños de no implementar las recomendaciones)

- Avance en el asentamiento del Conjunto Residencial Arboleda Real emplazado en la Carrera 73 No. 163-64, producto posiblemente de los asentamientos propios de la Clínica de reciente construcción, colindante por el costado norte, lo cual podría ocasionar la aparición de nuevas lesiones en elementos estructurales o no estructurales de la edificación.
- Incremento en los hundimientos evidenciados en andenes, así como cambios en las pendientes de tuberías de desagüe, lo cual generaría deficiencia en la evacuación de aguas servidas o la devolución parcial o total de las mismas, al interior de las viviendas de los primeros niveles.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa al Conjunto Residencial Arboleda Real emplazado en la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba.

 <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
		Fecha de revisión:	01/10/2014

10. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural, habitabilidad y funcionalidad en general de los bloques que conforman el Conjunto Residencial Arboleda Real emplazado en la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba, no se encuentran comprometidas en la actualidad, por el asentamiento registrado desde el año 2007 en los bloques.
- Pese a las afectaciones evidenciadas, en la actualidad no se presenta compromiso en la estabilidad de los bloques que conforman el Conjunto, no obstante es importante resaltar, que para poder determinar si el asentamiento continúa activo, deberán remitirse a los seguimientos de niveles o a los estudios de detalle que se consideren pertinentes, que permitan establecer el grado de afectación y las medidas de estabilización y/o reforzamiento requeridas para evitar que se pueda ver implicada la estabilidad estructural de los bloques frente a cargas normales de servicio y cargas dinámicas tipo sismo.
- Ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismo, trepidaciones antrópicas, etc.) el Conjunto Residencial Arboleda Real emplazado en la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba, puede presentar afectaciones tanto en elementos estructurales como en elementos no estructurales, los cuales eventualmente podrían comprometer su funcionalidad y estabilidad estructural general y/o parcial de la edificación. Situaciones anteriores que con base en la inspección visual no es posible asegurar.

11. ADVERTENCIAS

- El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, no adelanta en predios privados, pruebas técnicas y/o estudios de Análisis de vulnerabilidad ante cargas dinámicas, además son las curadurías urbanas las entidades encargadas de revisar, validar y aprobar proyectos de construcción de infraestructura pública y privada (incluido el reforzamiento de estructuras), y las Alcaldías locales son las entidades encargadas de verificar y controlar la ejecución en obra.
- Dado que las afectaciones se presentan en predios privados, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, está impedido para intervenir;

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

además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación, mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las edificaciones, por lo tanto, las mismas deben ser adelantadas por los responsables de la edificaciones involucradas

- 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), con el fin de garantizar el buen funcionamiento y desempeño de la edificación.
- 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.
- Las inspecciones realizadas por personal de IDIGER, 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.
- Finalmente se resalta, que el presente informe no tiene dentro de sus alcances, el de establecer en forma detallada el grado de afectación del edificio y las causas reales de las lesiones evidenciadas, por lo anterior; en caso de requerirse un análisis más preciso, se hace necesario adelantar estudios detallados de patología estructural (vulnerabilidad), como se establece en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Estudios que están por fuera de la competencia del IDIGER y que deben ser adelantados por los responsables del predio y/o generadores del riesgo).
- Estos estudios, ya han sido recomendados en los documentos emitidos por esta Entidad, sin embargo se informa, que según el Artículo 193 del Acuerdo 79 de 2003 "Código de Policía de Bogotá", no se nos establece como ente de control y se delega esta competencia, a las Alcaldías Locales respecto de la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre derecho urbano, usos de suelo entre otros, por tal razón, no es posible impartir órdenes a terceros o generadores de riesgo, dado que la Ley no faculta a esta entidad para ello.

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

12. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de Suba, establecer el responsable de 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 adyacentes, especialmente de las viviendas del sector norte del Conjunto Residencial Arboleda Real, emplazado en el predio de la Carrera 73 No. 164-63. 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.
- Lo anterior en cumplimiento del numeral A.6.5, el Título H y en general de las Normas de Diseño y Construcción Sismo resistente NSR-98 (Ley 400 de 1997), del Acuerdo 20 de 1995 por el cual se adopta el Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá, artículos 8 y 9 del Decreto-Ley 919 y la obligación de "1. Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la salubridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público", contenida en el artículo 32 del Decreto Nacional 564 de 2006. Dicho estudio debió estar soportado técnicamente por profesionales idóneos (ingenieros geotecnistas y estructurales), los cuales deben garantizar que las obras propuestas cuentan con un factor de seguridad apto para las construcciones aledañas, las redes de servicios públicos, infraestructura y equipamientos, y para el mismo proyecto urbanístico "Clínica San Agustín" que se desarrolla en el predio de la Calle 167 No. 72-07.
- A la Alcaldía Local de Suba, establecer el responsable de implementar un programa de monitoreo y control topográfico en el Conjunto Residencial Arboleda Real, ubicado en la Carrera 73 No. 164-63, para detectar oportunamente variaciones en el terreno sobre el que se emplazan las viviendas del sector norte del Conjunto Residencial en comento.
- A la Alcaldía Local de Suba, establecer el responsable de realizar las intervenciones tendientes a reparar los elementos afectados, con el fin de devolverle a los mismos, las condiciones de funcionalidad y estabilidad estructural adecuados para su uso. Actividades en las que deberá contarse con apoyo de personal idóneo y cumplir los niveles de seguridad exigidos por la normativa y el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	03
		Fecha de revisión:	01/10/2014

- A los propietarios del Conjunto Residencial Arboleda Real ubicado en el predio de la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba, verificar las actas de vecindad a fin de constatar las condiciones de la edificación afectada, antes de iniciadas las obras y compararlas con las condiciones actuales, para poder establecer si se han presentado afectaciones durante la ejecución del proyecto adelantado en el predio de la Calle 167 No. 72-07, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba; en caso afirmativo implementar por su parte las medidas necesarias, que garanticen llevar los predios a las condiciones de estabilidad y habitabilidad que tenían antes de iniciadas las labores en obra, acciones que deberán implementarse con el apoyo de personal idóneo.
- A los propietarios del Conjunto Residencial Arboleda Real ubicado en el predio de la Carrera 73 No. 163-64, en el Sector Catastral Portales del Norte, de la Localidad de Suba, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de la misma.

13. APROBACIONES

13.1 Elaboró
 MARÍA ANGÉLICA QUINTERO QUINTANA INGENIERA CIVIL – ESP. PATOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN 25202143034 CND <i>Profesional Especializado Código 222 Grado 23</i> <i>Coordinación de Asistencia Técnica</i>
13.2 Revisó
 JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático