1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	CT-7900
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación de Riesgos
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER17951
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-74873

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Geotecnia & Cimentaciones S.A.
2.2 PROYECTO:	Rincón de los Lagartos
2.3 LOCALIDAD:	11. Suba
2.4 UPZ:	25. La Floresta
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Club los Lagartos
2.6 DIRECCIÓN:	Avenida Calle 127 No 87-49
2.7 CHIP:	AAA0125EMXR
2.8 ÁREA (Ha):	0.204 (*)
2.9 FECHA DE VISITA:	Diciembre 12 de 2014
2.10 EJECUTOR DEL ESTUDIO:	Geotecnia & Cimentaciones S.A.

(*) El área suministrada por el Consultor en el estudio

3. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 (compilación del Plan de Ordenamiento Territorial - POT), para los futuros desarrollos urbanísticos que se localicen en zonas de amenaza alta y media por remoción en masa, se debe anexar el estudio detallado de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para la solicitud de licencias de urbanismo. Adicionalmente establece que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, antes Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE realizará la verificación y emitirá concepto sobre el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la ejecución de dichos estudios.

En este contexto, las especificaciones técnicas en cuanto a la necesidad de una o dos fases para el desarrollo del Estudio, se aplicarán de acuerdo con el tipo de licencia solicitada y de estudios previos conforme con los criterios relacionados en la Tabla No. 1, Artículo Quinto, de la Resolución 227 de 2006 y la Resolución 110 de 2014.

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

El presente concepto técnico corresponde a la PRIMERA revisión realizada por el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, antes FOPAE al "**Proyecto Estudio de Remoción en Masa Fase I Rincón de Lagartos – GYC 0814-2388**" de fecha septiembre de 2014, elaborado por la firma Geotecnia & Cimentaciones S.A.S, para el proyecto "Rincón de los Lagartos", en cumplimiento con lo estipulado en el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 y en el marco de lo establecido en la Resolución 227 de julio 13 de 2006 y la Resolución 110 de 2014, por estar localizado en zona de amenaza BAJA y MEDIA según el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial - POT (Figura 1).

El estudio corresponde a lo que en la Resolución 227 se denomina como Estudio de Fase I. Esta revisión del estudio y verificación técnica se hace en atención a la radicación FOPAE 2014ER17951, por solicitud de Diana Milena Suarez, Director de Proyectos de la firma Geotecnia & Cimentaciones S.A. El Consultor es explícito en el estudio en manifestar que solicita al FOPAE ahora IDIGER, la recalificación de la zonificación de amenaza por fenómenos de remoción en masa.

4. GENERALIDADES DEL PROYECTO

De acuerdo con el plano normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT, el sector donde se localiza el proyecto "rincón de los Lagartos" se encuentra en una zona de AMENAZA BAJA y MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

Conforme con la información suministrada al IDIGER por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD, el proyecto se encuentra ubicado en el barrio Club los Lagartos de la Localidad de Suba y se enmarca aproximadamente entre las siguientes coordenadas, planas con origen Bogotá (Figura 1):

Norte:	113083	a	113001
Este:	98688	a	98861

De acuerdo con la descripción presentada en el numeral 3.2 del estudio, *"...en el lote se construirán dos (2) torres para vivienda de doce (12) pisos."*. Adicionalmente el consultor plantea realizar la construcción de elementos profundo tipo *Caisson*, de longitud mínima 12 m de profundidad a fin de garantizar un empotramiento mínimo de 3 m, según las recomendaciones de cimentación del estudio de suelos realizado por la misma consultoría.

Actualmente el terreno donde se ubica el predio presenta un uso de suelo de Pastos Plantados de Protección con Bosque Plantado de Protección (70% / 30%) (INGEOCIM, FOPAE, 1998), así mismo la zona objeto del estudio contrasta con un sector consolidado de viviendas, sobre una zona de pendiente media a baja, en la Localidad de Suba. La zona cuenta con vías de acceso pavimentadas y sistemas de recolección de aguas residuales. En el momento de la visita, no se evidencian procesos de remoción en masa activos, que infieran un movimiento generalizado de la ladera.

Desde el punto de vista geológico, el predio donde se localiza el proyecto se encuentra sobre materiales de dos formaciones distintas a saber: la primera es la Formación Guaduas conjunto Inferior (KTgi), que según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C.", Estudio Geológico (INGEOCIM, FOPAE, 1998), corresponden a arcillolitas de color gris oscuro con una capa delgada de carbón en el tope; la segunda se trata de la formación Depósitos de pendiente

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

(Qdlc), los cuales se caracterizan por ser matriz-soportados y estar compuestos principalmente por guijos y bloques de arenisca cuarzosa embebidos en una matriz que varía de arcillosa a arcillo-arenosa.

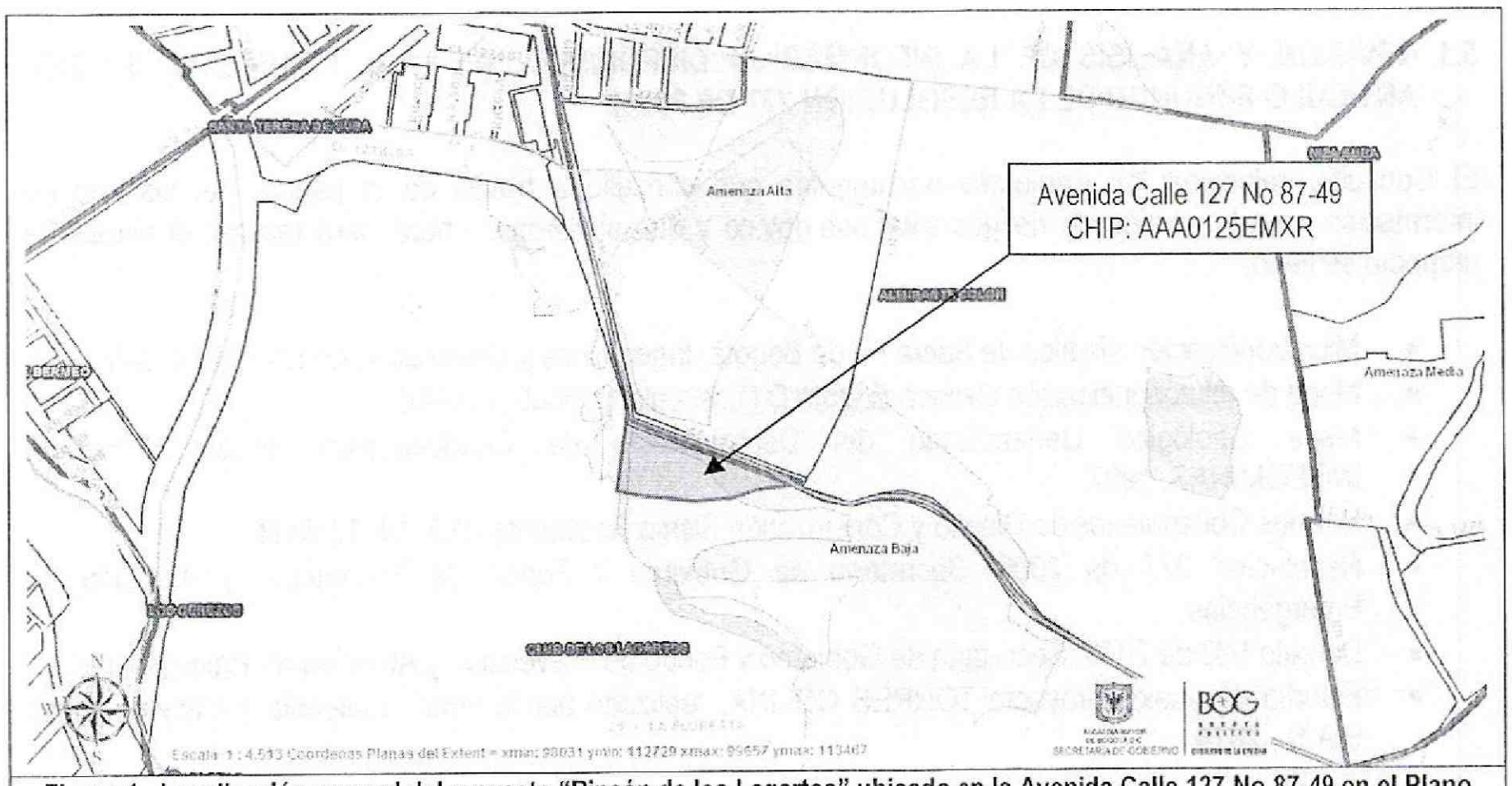


Figura 1. Localización general del proyecto "Rincón de los Lagartos" ubicado en la Avenida Calle 127 No 87-49 en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa (Decreto 190 de 2004).

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra emplazado sobre una unidad de rasgo genético del relieve depositacional en laderas, cuya geoforma predominante son las laderas de acumulación y la morfometría corresponde a laderas de pendientes regulares algunas veces rectas hasta 37°, drenaje poco denso y valles en media caña; los procesos morfodinámicos típicos son erosión en surcos y algunas veces cárcavas, erosión laminar, exiguos deslizamientos.

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, no se encontraron antecedentes asociados al predio objeto del presente concepto.

5. PRIMERA REVISIÓN DEL ESTUDIO – Concepto Técnico CT-7900 (Diciembre 12 de 2014)

El numeral 3.1 del Artículo Segundo de la Resolución No. 227 de julio de 2006, establece que el objetivo de la FASE I de los estudios detallados de amenaza y riesgo por remoción en masa es:

"La caracterización inicial del área de interés en relación con su estabilidad por fenómenos de remoción en masa y la definición de un plan de exploración geotécnica, para que una vez presentado al IDIGER se precisen algunas particularidades de la FASE II del estudio dentro del marco de la presente Resolución".
Adicionalmente, en el parágrafo VI del numeral 3.1 del Artículo Segundo de la Resolución 227 de 2006, se establece que *"(...) el solicitante podrá plantear, si es el caso, la recalificación de la zonificación del terreno, justificando que no es necesario adelantar la FASE II del estudio. Esta justificación deberá ser evaluada y aprobada por el IDIGER".*

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

De igual forma en la mencionada Resolución se estable que la FASE I del estudio cubrirá diferentes aspectos mínimos de los cuales hechas las verificaciones en el estudio presentado se hacen los siguientes comentarios:

5.1. REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE (LITERAL i NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006)

El Consultor relaciona los siguientes documentos que consultó a través de la página del sistema de información para la gestión de riesgos www.sire.gov.co y que sirvieron de base para realizar el estudio al respecto se tiene:

- Microzonificación sísmica de Santa Fe de Bogotá, Ingeominas y Universidad de los Andes, 2007
- Mapa de microzonificación sísmica Bogotá D.C., escala 1:70000. FOPAE
- Mapa Geológico Generalizado del Departamento de Cundinamarca, escala 1:250000. INGEOMINAS, 1997.
- Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10. Titulo H.
- Resolución 227 de 2006. Secretaría de Gobierno y Fondo de Prevención y Atención de Emergencias.
- Decreto 523 de 2010. Secretaría de Gobierno y Fondo de Prevención y Atención de Emergencias.
- Estudio de suelos proyecto TORRES COLINA, realizado por la firma Geotecnia y Cimentaciones S.A.S., 2014

OBSERVACIONES:

El Consultor no hace alusión sobre la revisión y análisis de fotografías aéreas.

El Consultor no presenta el Formato Único de Solicitud GPF-FT-03: Debidamente diligenciado y firmado en tinta.

5.2. BASE CARTOGRÁFICA (LITERAL ii NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006)

En el numeral 5.1 se menciona que la topografía para desarrollar el estudio fue suministrada por el cliente de la consultoría con curvas de nivel cada 1.00m remitiendo al Plano 1 de topografía.

El Consultor anexa los siguientes planos:

- Plano Topografía. Escala 1:100.
- Plano Geología General. Escala 1:100.

Además de lo anterior, en el estudio se presentan las siguientes figuras:

- Ubicación general del proyecto. Sin escala
- Geología del área de estudio. Sin escala
- Lluvias medias.
- Uso del suelo localidades.
- Amenaza por remoción en masa. Fuente SIRE. Sin escala

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

OBSERVACIONES:

El Plano 2/6 Geología General no cuenta con la firma del Ing. Juan Carlos Afanador que entiende el IDIGER es el director del estudio; así mismo, carece de la firma del responsable de su elaboración. La misma situación se da para el Plano 1/6 Topografía.

Es importante resaltar que en el artículo tercero de la Resolución 227 de 2006 se establece *"En todos los casos los planos del estudio deben estar debidamente firmados por los profesionales matriculados y facultados para este fin, que cumplan con los requisitos indicados en el numeral 4, relacionados con quién levantó, proyectó y diseñó el proyecto en relación con los aspectos de amenaza y riesgo".*

Adicionalmente, los planos se deben presentar a la escala de referencia especificada en el numeral 3.1 del artículo segundo de la resolución 227 de 2006 o una permita un adecuado entendimiento de la zona de estudio y el proyecto involucrado. La escala empleada por el Consultor no permite tener claridad en cuanto a la delimitación de la zona de estudio, ni a la delimitación del predio que es objeto del estudio.

Finalmente el Consultor menciona en el estudio que la topografía cuenta con curvas de nivel cada 1.0m, cuando en realidad se muestran cada 0.5 en el Plano 1/6. Así mismo, en el Plano 2/6 no se refleja lo mencionado en el numeral 5.2 del estudio, dado que se definen dos (2) unidades geológicas y en el plano solo se muestra una de ellas.

El Consultor no define de manera explícita la delimitación de la zona de estudio ni la del predio en el cual se emplazará el proyecto.

5.3. PLANO DE USO ACTUAL Y USO PRECEDENTE (LITERAL iii NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006)

El consultor presenta el Plano 4/6 de uso actual del suelo y 5/6 de uso del suelo previsto.

OBSERVACIONES:

Los planos 4/6 y 5/6 no cuentan con la firma del Ing. Juan Carlos Afanador que entiende el IDIGER es el director del estudio; así mismo, carece de la firma del responsable de su elaboración.

Es importante resaltar que en el artículo tercero de la Resolución 227 de 2006 se establece *"En todos los casos los planos del estudio deben estar debidamente firmados por los profesionales matriculados y facultados para este fin, que cumplan con los requisitos indicados en el numeral 4, relacionados con quién levantó, proyectó y diseñó el proyecto en relación con los aspectos de amenaza y riesgo".*

Los planos presentados no hacen énfasis en los procesos de minería y explotación de canteras, de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.1 del artículo segundo de la Resolución 227 de 2006.

Por otro lado, la escala empleada por el Consultor no permite tener claridad en cuanto a la delimitación de la zona de estudio, ni a la delimitación del predio que es objeto del estudio, las cuales deben definirse de manera explícita.

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

5.4. MODELO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO (LITERAL iv NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006)

En el numeral 5.2 del informe, el consultor presenta la descripción de los aspectos geológicos de la zona donde se ejecutará el proyecto, al respecto el consultor menciona que en la zona de estudio se encuentran dos (2) unidades geológicas principales como lo son el conjunto inferior de la unidad guaduas (KTgi) y depósitos de pendiente (Qdlc).

Adicionalmente, desde el punto de vista estructural se menciona en el estudio que *"...el proyecto se encuentra ubicado en los cerros de Suba, en el flanco occidental del sinclinal de Suba..."*.

En el numeral 5.3 denominado "Estudio y Plano Geomorfológico", el consultor menciona *"...Para el área de interés se determinó que el modelado es de ladera irregular entre dos geomorfologías, una depositacional en laderas de acumulación y otra de tipo colinado con control estructural..."*

En el mismo numeral 5.3 el Consultor afirma que *"Finalmente en el análisis foto geológico no se identificó ningún fenómeno de inestabilidad actual en el área de estudio, ni en las cercanías..."*.

Con relación a las condiciones generales de drenaje en el numeral 5.5 - Evaluación del drenaje superficial se indica que *"El sector se encuentra construido en su gran mayoría, con algunos sistemas de manejos de aguas de escorrentía, como lo son los colectores, pozos, sumideros, etc..."*.

El Consultor del estudio manifiesta que la exploración geotécnica se realizó por medio de cuatro (4) sondeos que alcanzaron profundidades comprendidas entre 6 y 40m. A partir de estas actividades, el Consultor informa que la caracterización geomecánica se realizó a partir de pruebas de laboratorio de clasificación.

En el numeral 6.2.1 el Consultor define una secuencia estratigráfica que consta de 4 capas de suelo nominadas como: **a. (0 – 0.45m) Relleno heterogéneo y cobertura orgánica; b. (0.45 – 1.35/3.15m) Limo arcilloso color habano con presencia de gravas; c. (1.35/3.15 – 3.60/11.15m) Arena fina de color habano y gris; d. (3.60/11.15 – 40.00m) Arenisca formación KTgi**

En el numeral 6.3 el Consultor afirma que *"De acuerdo al mapa de Inventario de procesos actuales de movimientos en masa, localidad de Suba, ha sido posible concluir que no se evidencia ningún tipo de inestabilidad ladera o erosión en el lote donde se emplaza el proyecto"*

OBSERVACIONES:

La información presentada en el numeral 5.2 del informe no es consistente con lo cartografiado en el Mapa Geológico y con el modelo geológico – geotécnico adoptado para este predio.

En la formulación del Modelo Geológico – Geotécnico se identificaron cuatro (4) tipos de materiales, esta formulación no se apoya en el plano geológico del área de estudio ni en la sección transversal mostrada en el Plano No. 3/6 denominado "Modelo geológico-geotécnico Perfiles", ya que en estos planos solo se identifica una formación geológica y un tipo de material. Por otro lado, el Consultor no muestra en el plano 2/6 la disposición de la sección trasversal que presenta en el plano 3/6.

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

El Consultor no presenta el soporte del denominado "análisis foto geológico", mediante al cual afirma que no identificó fenómenos de inestabilidad actual.

El consultor no relaciona la localización de las exploraciones geotécnicas en ninguno de los planos presentados.

El Consultor deberá atender las observaciones realizadas en los numerales 5.2 y 5.3 del presente concepto técnico para poder dar validez al modelo geológico geotécnico planteado.

Es importante anotar que el Consultor no presenta de manera clara la forma en que realiza la revisión cualitativa de la zonificación que permitan soportar la solicitación de recalificación de amenaza, dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 227 de 2006.

El IDIGER considera que el consultor **debe manifestar de manera explícita** la formulación del modelo geológico – geotécnico para al predio sobre el cual se solicita la recalificación de amenaza.

5.5. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE USO PREVISTO (LITERAL Y NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006)

Se menciona en el numeral 5.8 del informe que "*Los planos de zonificación de usos de suelo y cobertura vegetal del mapa de la página WEB del SIRE muestran que el predio se localiza en suelo urbano. En la visita realizada a la zona se observa que la zona se encuentra en proceso de urbanización*"

OBSERVACIONES:

El consultor no menciona si se cambiará el uso del suelo es este punto. No se menciona la profundidad de excavación ó si se realizaran cortes en el terreno para el desarrollo del proyecto.

No se hace una descripción del uso previsto del suelo en donde se haga énfasis en los efectos potenciales del cambio de uso por el proyecto propuesto en las condiciones de estabilidad del área.

5.6. REVISIÓN CUALITATIVA DE LA ZONIFICACIÓN EXISTENTE (LITERAL vi NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006)

En el numeral 7 del estudio *se establece que "Los factores de seguridad calculados para los análisis en condiciones normales y extremas deben ser valores superiores a los mínimos especificados en la resolución 227 de 2006. Estos se reportaran en el documento para cada combinación de condición (normal y extrema) y escenario (actual, cambio de uso y cambio de uso con obras de mitigación)".*

En el Capítulo 8 del informe se presenta la evaluación de la vulnerabilidad, mostrando la metodología empleada para tal fin. El consultor presenta la tabla 7 de clasificación de daños, sin embargo esta no presenta información alguna. Posteriormente afirma que "*De acuerdo con la información expuesta se determina que la vulnerabilidad a producir posibles fallos por desplazamientos laterales es marginal….*"

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

Más adelante en el Capítulo 9 denominado "evaluación del Riesgo", el consultor precisa que "*Por lo anterior, se determinó que este estudio FASE I es suficiente para garantizar el manejo de los riesgos por remoción en masa y no requiere adelantar ni proponer ajustes a un estudio por remoción en masa FASE II, para el otorgamiento de la licencia de construcción*"

OBSERVACIONES:

El consultor no presenta ningún cálculo de factores de seguridad ni sus respectivos soportes, así mismo, deberá atender las observaciones realizadas anteriormente en este mismo concepto para validar el modelo geológico - geotécnico que le permita estimar dichos factores de seguridad para recalificar la amenaza.

El consultor no presenta ninguna estimación de la vulnerabilidad, que permita justificar la afirmación relacionada en el Capítulo 8 del informe.

De manera general se observa que el Consultor no presenta de manera clara la forma en que se realizó la revisión cualitativa de la zonificación que permitan soportar la solicitación de recalificación de amenaza, dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 227 de 2006.

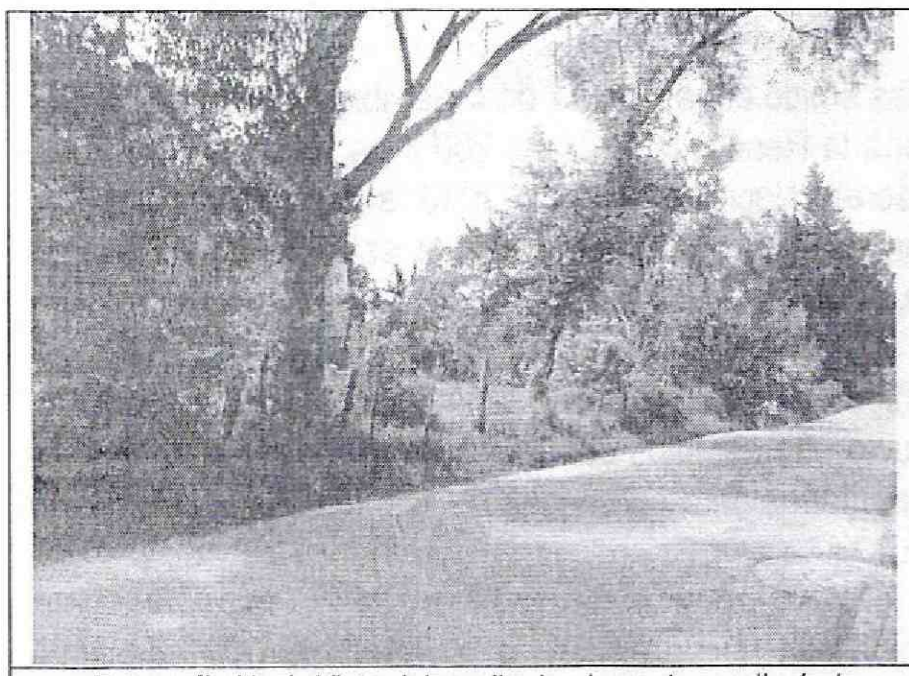
6. VERIFICACIÓN DE CAMPO

Dado que se entiende que la solicitud de revisión del estudio en Fase I por parte del IDIGER se realiza para lograr la recalificación de la zonificación de amenaza por fenómenos de remoción en masa del terreno y en el entendido que en el predio se presenta amenaza media, personal del IDIGER realizó visita técnica al sitio del proyecto "RINCÓN DE LOS LAGARTOS" ubicado en la Avenida Calle 127 No 87-49, el día 12 de diciembre de 2014, para verificar las condiciones físicas actuales del terreno y sus implicaciones en el proyecto, encontrando lo siguiente:

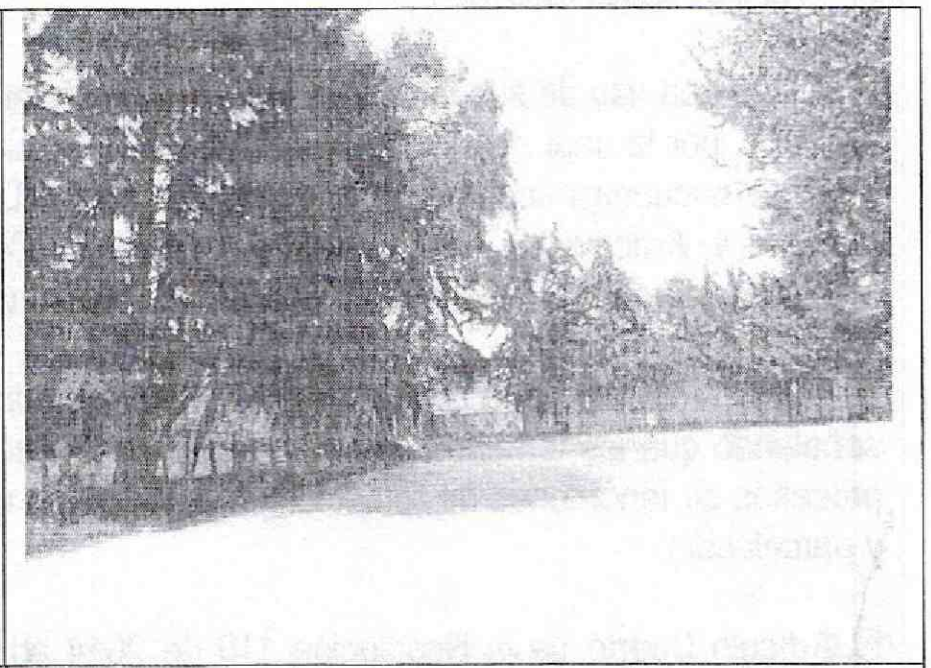
El área donde se propone adelantar el proyecto, corresponde con una zona de pendiente inclinada de acuerdo con los parámetros de clasificación geomorfológica del INGEOMINAS, 2004 (Hoy SGC). En el momento de la verificación de campo no se observaron procesos activos de remoción en masa ni evidencias de éstos. En el área cercana al desarrollo del proyecto se encuentran urbanizaciones con edificaciones que cuentan con altura entre tres (3) y nueve (9) pisos.

En el predio no se encuentra construcciones o edificaciones. En el momento de la verificación de campo adelantada no se evidenciaron condiciones o elementos que permitan inferir la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica activos en el área del proyecto o sus zonas aledañas.

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



Fotografía No 1. Vista del predio donde se desarrollará el proyecto "Rincón de los Lagartos"



Fotografía No. 2. Vista del sector donde se busca adelantar el proyecto – Límite con campo de Golf



Fotografía No. 3. Vista de predio desde la Calle 127.



Fotografía No.4. Vista del límite predial en la parte posterior con la urbanización "Gallery Lagartos".

7. CONCLUSIONES

Luego de evaluar los distintos aspectos de la segunda versión Fase I del "**Proyecto Estudio de Remoción en Masa Fase I Rincón de Lagartos – GYC 0814-2388**" de fecha septiembre de 2014, realizado por la firma Geotecnia & Cimentaciones S.A., para el proyecto "rincón de los Lagartos", el IDIGER se permite establecer que el estudio presentado, **no cubre todos** los aspectos necesarios para la presentación de un estudio detallado de amenaza y riesgo en su FASE I en los términos de la Resolución 227 de 2006 por lo que se considera que el documento aportado no justifica de manera adecuada la recalificación alguna de la zonificación de amenaza por fenómenos de remoción en masa, por lo que el predio continúa categorizado con **Amenaza Media**.

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

8. RECOMENDACIONES

El IDIGER en uso de sus funciones legales y estatutarias emitió el pasado 01 de diciembre la Resolución 110 de 2014, por la cual se modifica parcialmente y adiciona la Resolución 227 de 2006. La Resolución 110 de 2014 se encuentra acorde con lo establecido en el Decreto Nacional 1469 de 2010, según el Artículo 22 – numeral 4, Artículo 23 – numeral 4, y Artículo 25. Con relación a la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo la Resolución 110 de 2014 menciona, entre otros, lo siguiente:

El Artículo Primero de la Resolución 110 de 2014 modifica el Artículo Primero de la Resolución 227 de 2006, señalando que los términos de referencia para la ejecución de estudios detallados de amenaza y riesgo por procesos de fenómenos de remoción en masa están orientados para solicitudes de licencias de urbanización y parcelación.

El Artículo Cuarto de la Resolución 110 de 2014 adiciona un nuevo artículo a la Resolución 227 de 2006 (Artículo Octavo), donde señala que para el trámite de licencias de construcción en la modalidad de obra nueva o ampliación que contemple intervención con excavaciones a cielo abierto en zonas de amenaza media o alta según el plano normativo del Decreto 190 de 2004, se deberá realizar un estudio geotécnico conforme a los requisitos establecidos en el Titulo H de la Norma Sismo Resistente Vigente (NSR-10), desarrollando de manera explícita el numeral H.2.2.4 y de conformidad con el Capítulo H.5.

Con base en lo anterior, el IDIGER aclara que las observaciones contenidas en el presente concepto técnico son puestas a consideración del Consultor del Estudio Fase I, para que sean entendidas como recomendaciones de mejora del estudio de amenaza y riesgo revisado por la Entidad, por lo cual, es total responsabilidad del ejecutor del estudio decidir su acogimiento.

Dado que el estudio de amenaza y riesgo FASE I no es necesario someterlo a consideración del IDIGER dentro del trámite de Licencia de Construcción (con base en la Resolución 110 de 2014), los insumos y análisis que se consideren necesarios, pueden ser incorporados a los Estudios Geotécnicos que se deben desarrollar para la solicitud de la respectiva Licencia.

9. ADVERTENCIA

Se aclara que la Entidad se limita a la verificación de los aspectos de contenido que debe cumplir el Estudio a la luz de lo estipulado en la Resolución 227 de 2006, por lo tanto no es del alcance de esta revisión la verificación de los siguientes aspectos: la veracidad de la información presentada por el Consultor del estudio en cada uno de los ítems desarrollados, la validación de los parámetros adoptados para los diferentes materiales involucrados en el modelo geológico-geotécnico, los resultados de los análisis de estabilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, el empleo de herramientas computacionales (software), ni la revisión de la pertinencia de los diseños geotécnicos de las medidas de mitigación propuestas.

La responsabilidad total de la información presentada en el documento así como la de todos sus productos asociados corresponde a los profesionales que fueron responsables de su elaboración, y con un grado de responsabilidad mayor para el Consultor y/o Director del Estudio, quién aprueba y refrenda con su firma la calidad y pertinencia de los análisis realizados, acorde con la carta de responsabilidad y compromiso que debe formar parte integral del estudio.

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

La verificación del cumplimiento de los términos de referencia establecidos en la Resolución 227 de 2006, no exime ni al urbanizador o constructor, ni a sus consultores de ninguna de las responsabilidades que les corresponden respecto de la seguridad y garantía de estabilidad de las obras y sectores que se proponen intervenir. En este orden de ideas, la construcción de las obras deberá hacerse no sólo con estricto cumplimiento de lo planteado en los estudios presentados, sino con los controles, seguimientos y registros que permitan a las autoridades la verificación de su cumplimiento en cualquier momento.

Además, si en el desarrollo de las obras de mitigación y control se presentan problemas que pongan en entredicho las conclusiones de los estudios presentados, se deberán adoptar rápida y oportunamente todas las medidas complementarias adicionales que sean necesarias para garantizar la estabilidad del sector y su entorno, sobre lo cual se deberá dejar igualmente registro.

Por último, El IDIGER aclara que la revisión realizada al Estudio de Remoción en Masa del proyecto "Rincón de los Lagartos" no constituye una aprobación del Estudio Fase I por parte de la Entidad, sino una verificación de los aspectos de contenido que debe cumplir el documento presentado a la luz de lo estipulado en la Resolución 227 de 2006.

Elaboró:	Revisó:
PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ Ingeniero Civil–Magíster en Ingeniería Geotecnia (C) M.P. 25202-173473 CND	**NUBIA LUCIA RAMÍREZ CRIOLLO** Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos de Riesgos
Avaló:	
JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA Profesional Especializado 222 GRADO 29 Responsable Grupo Estudios y Conceptos Técnicos de Riesgos – IDIGER	

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