1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**CT-8407**
1.2 DEPENDENCIA:	Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos para la Planificación Territorial
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2018ER10897
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	**RO-103384**

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Carlos Jaime Restrepo García
2.2 PROYECTO:	Hacienda Mirador
2.3 LOCALIDAD:	11-Suba
2.4 UPZ:	24-Niza
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Niza Suba
2.6 DIRECCIÓN:	KR 76 A #137-08
2.7 CHIP:	AAA0122DRJZ
2.8 ÁREA (Ha):	1.04 Ha
2.9 FECHA DE VISITA:	N/A
2.10 FECHA DE ELABORACIÓN:	02/08/2018
2.10 EJECUTOR DEL ESTUDIO:	ESPINOSA Y RESTREPO S.A.

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 movimientos en masa, se debe anexar el estudio detallado de amenaza y riesgo por movimientos en masa para la solicitud de licencias de urbanismo. Adicionalmente establece que la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, actualmente Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, realizará la verificación y emitirá concepto sobre el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la ejecución de dichos estudios.

El presente Concepto Técnico corresponde a la **QUINTA** revisión realizada por el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER al estudio de amenaza y riesgo por movimientos en masa FASE II, denominado *"ESTUDIO DETALLADO DE AMENAZA Y RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA- PROYECTO HACIENDA MIRADOR, LOCALIDAD DE SUBA, BOGOTA, D.C"*, de Junio de 2018 elaborado por la firma ESPINOSA Y RESTREPO S.A., en cumplimiento de 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, por estar localizado en una zona de amenaza MEDIA, de acuerdo con el plano normativo de amenaza por movimientos en masa del Plan de Ordenamiento Territorial POT.

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: idiger@idiger.gov.co

La primera revisión técnica del estudio se realizó, atendiendo la solicitud con radicado 2017ER13944, para la cual el IDIGER emitió la Respuesta Oficial RO-96982 y el Concepto Técnico CT-8224 de Septiembre de 2017; documentos en los que se concluyó que el mismo **NO CUBRE** con la totalidad de los términos de referencia establecidos para la ejecución de estudios detallados de amenaza y riesgo por movimientos en masa.

La segunda revisión técnica del estudio se realizó, atendiendo la solicitud con radicado 2017ER20248, para la cual el IDIGER emitió la Respuesta Oficial RO-99274 y el Concepto Técnico CT-8312 de Diciembre de 2017; documentos en los que se concluyó que el mismo **NO CUBRE** con la totalidad de los términos de referencia establecidos para la ejecución de estudios detallados de amenaza y riesgo por movimientos en masa.

La tercera revisión técnica del estudio se realizó, atendiendo la solicitud con radicado 2017ER3449, para la cual el IDIGER emitió la Respuesta Oficial RO-100348 y el Concepto Técnico CT-8361 de Marzo de 2018; documentos en los que se concluyó que el mismo **NO CUBRE** con la totalidad de los términos de referencia establecidos para la ejecución de estudios detallados de amenaza y riesgo por movimientos en masa.

La cuarta revisión técnica del estudio se realizó, atendiendo la solicitud con radicado 2018ER5746, para la cual el IDIGER emitió la Respuesta Oficial RO-101251 y el Concepto Técnico CT-8377 de Abril de 2018; documentos en los que se concluyó que el mismo **NO CUBRE** con la totalidad de los términos de referencia establecidos para la ejecución de estudios detallados de amenaza y riesgo por movimientos en masa

Esta revisión del estudio y verificación técnica se hace en atención al radicado IDIGER 2018ER10897, por solicitud del ingeniero Carlos Jaime Restrepo García.

4. GENERALIDADES DEL PROYECTO

En la Figura 1 se presenta la localización general del predio en el que se va a desarrollar el proyecto **"HACIENDA MIRADOR"**, el cual se encuentra ubicado en la KR 76 A # 137 - 08, con CHIP AAA0122DRJZ, de la localidad de Suba, UPZ 24. Niza, Sector catastral Niza Suba.

De acuerdo con el plano normativo de amenaza por movimientos en masa del Plan de Ordenamiento Territorial – POT (Decreto 190 de 2004). El sector se encuentra en zona de Amenaza Media por movimientos en masa (Figura 1).

El proyecto se ubica aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá, Tabla 1:

Tabla 1. Coordenadas aproximadas polígono de estudio

COORDENADA NORTE(m)	COORDENADA ESTE (m)
114.700 a 114.900 (*)	100.120 a 100.380 (*)

(*) Coordenadas de acuerdo con lo presentado en el Plano 1/15. "Localización del Proyecto". Anexo al Estudio Fase II presentado a la Entidad.

Conforme con lo presentado en el Estudio en el numeral 2.2 Descripción del Proyecto más probable: *"...El proyecto contempla la construcción de 2 torres de 5 pisos. La cimentación probable a utilizar consistirá en una placa de cimentación. Así mismo, para la conformación del terreno, se proyectan cortes hasta de 3.0 m de altura para dar cabida a las torres. El proyecto se ejecutará en una sola etapa en el plazo que establezca la constructora y acorde al plazo que estipule la licencia de construcción..."*

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: idiger@idiger.gov.co

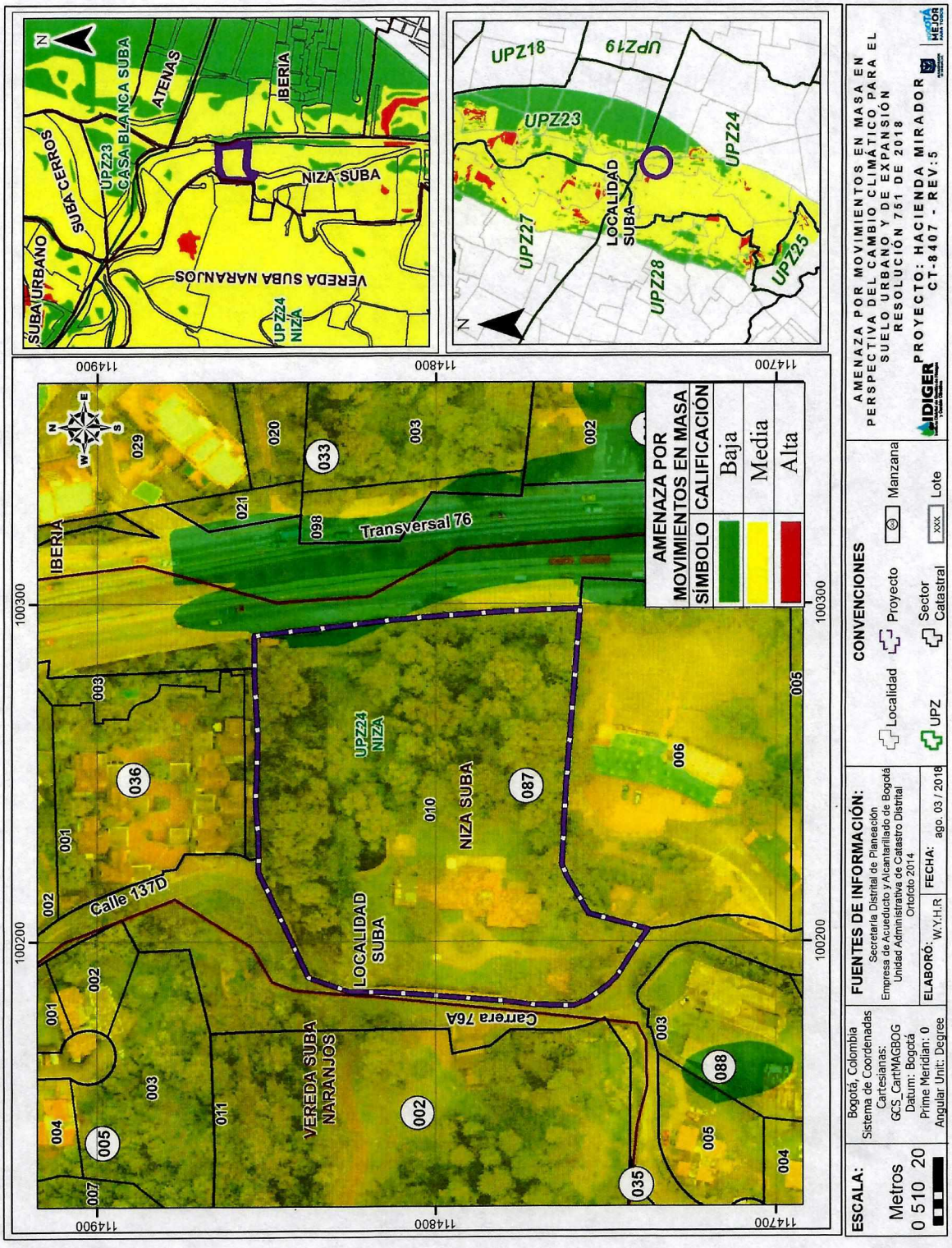

Figura 1. Localización y condición de amenaza del predio en donde se desarrollará el proyecto "Hacienda Mirador", en el Plano Normativo de amenaza por movimientos en masa del POT (Decreto 190 de 2004). Predio en Amenaza Media

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: idiger@idiger.gov.co

5. QUINTA REVISIÓN DEL ESTUDIO - Concepto Técnico No. 8407

ELEMENTOS TÉCNICOS DE REVISIÓN PARA ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FRM - FASE II

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
1. LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	X		
1.1. Descripción del proyecto	X		
1.2. Área de Influencia	X		En los CT-8224 y CT-8312 se resaltó la presencia de infraestructura existente al costado norte del predio, la cual no fue incluida en el área de influencia definida por el Consultor. Al respecto el Consultor menciona en el numeral 2.4 Área de Influencia: "*...Considerando la dirección y orientación de las fuerzas de gravedad, las cuales dependen de la morfometria del terreno, no es posible que se presenten procesos de inestabilidad en sentido Norte-Sur, Sur Norte y Oriente-Occidente (Ver figura 6)*". No obstante, el IDIGER se permite resaltar que es de completa responsabilidad del Consultor la definición del área de influencia, en la cual se deberá incorporar todas las construcciones e infraestructura existente que pueda verse impactada por el desarrollo del proyecto, con el objeto de realizar los análisis pertinentes que permitan garantizar la prevención en la ocurrencia de daños que conlleven al compromiso de la habitabilidad, funcionalidad y confiabilidad estructural de las nuevas edificaciones o de las existentes, conforme con el objeto de la Resolución 227 de 2006.
2. USO DEL SUELO Y PLANO	X		
3. MODELO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO	X		
3.1. Estudio y Plano Geológico	X		
3.2. Estudio y Plano Geomorfológico, análisis multitemporal	X		
3.3. Evaluación Hidrogeológica	X		Se aclara que es responsabilidad del consultor la definición parámetros y criterios de diseño, así como la posición del nivel freático para los análisis; sin embargo, el IDIGER considera que los tiempos de lectura de los piezómetros son cortos para la definición de la condición normal del nivel freático. Por lo que se pone a consideración del consultor dicha situación.
3.4. Evaluación del Drenaje Superficial	X		

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: idiger@idiger.gov.co

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
3.5. Inventario y Caracterización Detallado de Procesos de remoción actuales – Incluye Plano.	X		
3.6. Programa de Exploración Geotécnica y resultados del mismo.	X		
3.7. Sismología.	X		
3.8. Formulación del Modelo	X		
4. EVALUACIÓN DE AMENAZA	X		
4.1. Condición Actual – incluye plano	X		
4.2. Condición con Proyecto Urbanístico y de Construcciones – incluye plano	X		
4.3. Con Medidas de Mitigación – incluye plano	X		
4.4. Anexos	X		
5. EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD FÍSICA – INCLUYE PLANO	X		
6. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA – INCLUYE PLANO	X		
7. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO	X		
7.1. Planos de Ubicación	X		
7.2. Planos de Detalle	X		
7.3. Parámetros para diseño estructural (si aplica)	X		
7.4. Condiciones y Recomendaciones Particulares de Construcción	X		
7.5. Plan de Mantenimiento	X		
7.6. Plan de Monitoreo	X		
7.7. Memorias de Cálculo	X		
8. PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO	X		
8.1. Presentación del Estudio	X		
8. 2. Profesionales	X		

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: idiger@idiger.gov.co

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
OBSERVACIONES:			

6. CONCLUSIONES

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, luego de verificar los distintos aspectos presentados en esta versión, se permite conceptuar que el estudio particular de amenaza y riesgo por movimientos en masa denominado *"ESTUDIO DETALLADO DE AMENAZA Y RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA- PROYECTO HACIENDA MIRADOR, LOCALIDAD DE SUBA, BOGOTA, D.C"*, Versión 5, con fecha de Junio de 2018 elaborado por la firma ESPINOSA Y RESTREPO S.A., **CUBRE** la totalidad de los términos de referencia establecidos por la DPAE, hoy IDIGER, para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por movimientos en masa, en el marco de lo establecido en la Resolución 227 de 2006, según las observaciones estipuladas en el presente Concepto Técnico.

7. ADVERTENCIA

No es del alcance de esta revisión la comprobación de los siguientes aspectos: verificar la autenticidad de la información presentada por el Consultor del estudio en cada uno de los ítems desarrollados, la verificación y validación de los parámetros adoptados para los diferentes materiales involucrados en el modelo geológico-geotécnico, los resultados obtenidos de los análisis de estabilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, el empleo correcto de herramientas computacionales (software), ni la pertinencia y revisión de los diseños geotécnicos de las medidas de mitigación propuestas.

Se aclara que el hacer uso de información secundaria para el planteamiento del Modelo Geológico Geotécnico es de total responsabilidad del ejecutor de los estudios. Adicionalmente se resalta que es responsabilidad del Consultor verificar que los parámetros geotécnicos definidos en el modelo Geológico-Geotécnico sean consistentes con los empleados en los análisis de estabilidad realizados así como los mecanismos de falla evaluados correspondan a las condiciones más críticas.

El IDIGER aclara que eventuales consecuencias que se deriven de la omisión en la identificación y cartografía de procesos de remoción en masa de acuerdo con lo exigido por la Resolución 227 de 2006 es responsabilidad del ejecutor del estudio de riesgos.

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, tal como se justifica en la carta de responsabilidad y compromiso anexa al estudio y en especial debido a que el documento no corresponde a estudios y diseños geotécnicos de cimentaciones ni diseños estructurales en general.

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: idiger@idiger.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 en las condiciones de seguridad previstas en la Resolución 227 de 2006, sobre lo cual se deberá dejar igualmente registro, sin que en este caso se requiera un nuevo concepto favorable por parte del IDIGER.

Finalmente, teniendo en cuenta que se debe garantizar la viabilidad de ejecución de las obras de mitigación propuestas, es importante contar con los permisos de los propietarios y/o responsables de los predios a intervenir.

8. APROBACIONES

8.1 Elaboró	8.2 Revisó
Firma: **Nombre: FAVER OSVALDO SANCHEZ SANCHEZ** **Profesión:** Ingeniero Civil **MP: 25202168284 CND**	**Firma:** **Nombre: DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA** **Cargo:** Profesional Especializado Código 222 Grado 23
Profesional de Conceptos para la Planificación Territorial	*Profesional Especializado de Conceptos para la Planificación Territorial*
8.3 Revisó y avaló	
Firma: **Nombre: JESUS ENRIQUE ROJAS OCHOA** Profesional Especializado Código 222 Grado 29	
Responsable de Grupo de Conceptos para la Planificación Territorial	

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: idiger@idiger.gov.co