## 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

| | |
|---|---|
| **1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:** | 7781 |
| **1.2 ÁREA:** | Análisis de Riesgo y Efectos de Cambio Climático |
| **1.3 COORDINACIÓN:** | Estudios y Conceptos Técnico |
| **1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:** | 2014ER16210 |
| **1.5 RESPUESTA OFICIAL No.** | RO-73716 |

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|---|---|
| **2.1 SOLICITANTE:** | Curaduría Urbana No.3 |
| **2.2 PROYECTO:** | Carrera 80 No.129 – 21 Interior 9 |
| **2.3 LOCALIDAD:** | 11 - Suba |
| **2.4 UPZ:** | 24 - Niza |
| **2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:** | Vereda Suba Los Naranjos |
| **2.6 DIRECCIÓN:** | Carrera 80 No.129 – 21 Interior 9 |
| **2.7 CHIP:** | AAA0157MBBR |
| **2.8 MANZANA CATASTRAL:** | 74 |
| **2.9 PREDIO CATASTRAL:** | 01 |
| **2.10 ÁREA (Ha):** | 2.182634 (*) |
| **2.11 FECHA DE VISITA:** | 30 de Septiembre de 2014 |

(*) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No.3

## 3. INTRODUCCIÓN

El Decreto Distrital 190 de 2004 definen en términos generales los condicionamientos para adelantar los procesos de urbanización, parcelación y construcción en modalidad de **obra nueva** en zonas de amenaza alta, media y baja por procesos de remoción.

En caso de requerirse la realización de estudios detallados de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa, estos deberán cumplir con los términos de referencia establecidos para tal fin por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE (hoy Instituto Distrital de Gestión del Riego y Cambio Climático – IDIGER) (Resolución 227 de 2006), de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.



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

Conforme con el plano normativo de "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá–POT, el sector en el que se localiza el proyecto ubicado en el predio de la Carrera 80 No.129 – 21 Interior 9, de la Localidad de Suba, se encuentra en una zona de Amenaza Media por procesos de remoción en masa (Figura 1).

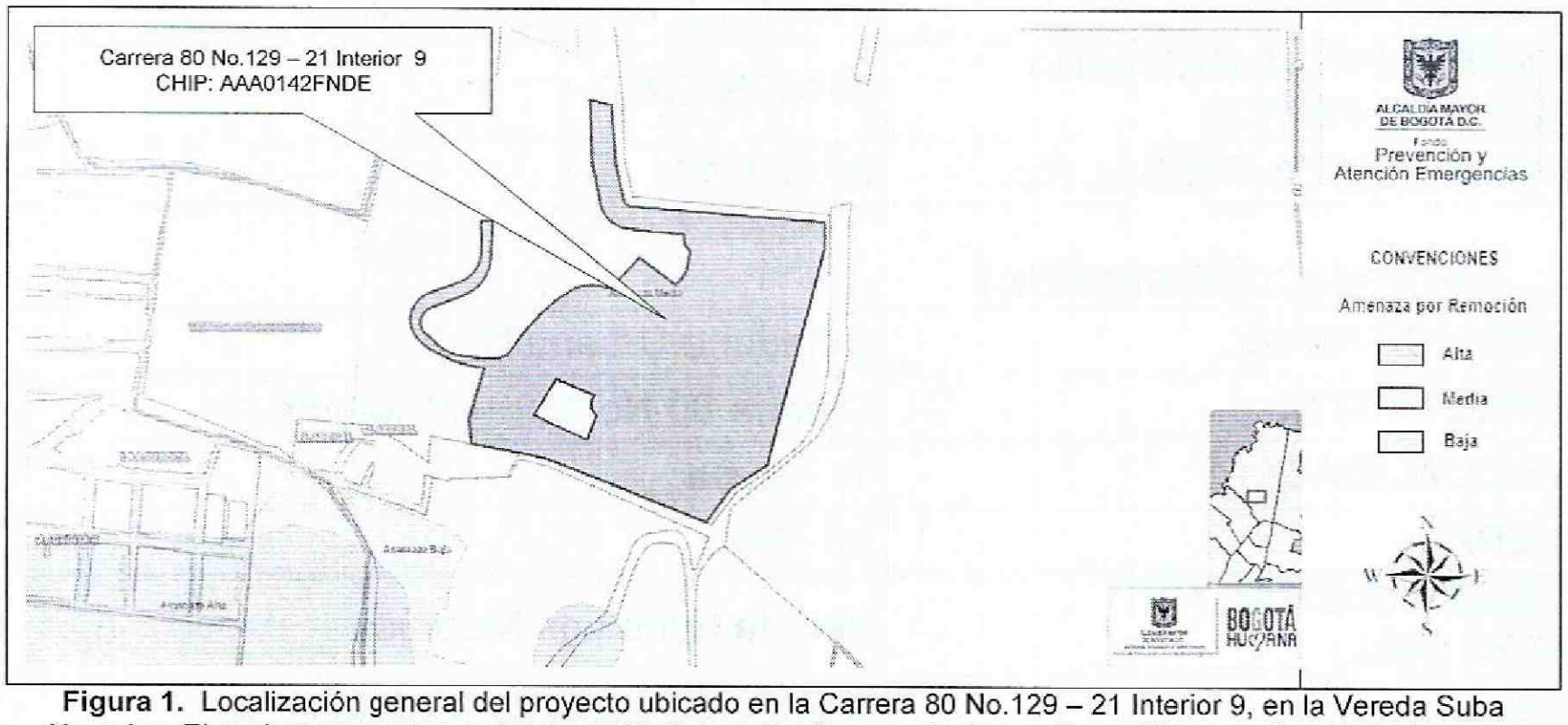



**Figura 1.** Localización general del proyecto ubicado en la Carrera 80 No.129 – 21 Interior 9, en la Vereda Suba Naranjos. El cual se encuentra en Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa según el POT (Decreto 364 de 2013).

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 considerando los criterios relacionados en la Tabla No. 1, Artículo Quinto, de la Resolución 227 de 2006. Es así como para Licencias de Construcción en modalidad de obra nueva para urbanizaciones consolidadas y aprobadas fuera del marco del POT, para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos legalizados antes de 1997 o para construcciones hasta dos pisos fuera del marco del Título E del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10, se deberá solicitar concepto al IDIGER.

## 4. ALCANCE Y LIMITACIONES.

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en el IDIGER y en las características físicas observadas durante la inspección visual llevada a cabo en la zona del proyecto, la cual es necesariamente limitada; por lo tanto, pueden presentarse situaciones, condiciones o fenómenos no detectables que se escapan del alcance de este concepto. Su vigencia es temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones del sector. El



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

objetivo primordial es identificar las condiciones físicas de la zona, para evaluar la susceptibilidad de la misma a presentar procesos de inestabilidad y definir la necesidad de realizar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Fase II, Resolución No. 227 de 2006).

## 5. ANTECEDENTES

Una vez consultada la información existente en la entidad, no se registraron documento técnicos, registros de eventos o emergencias, relacionados directamente con el sector objeto del presente concepto.

Para sectores aledaños al predio de la Carrera 79A No.137A - 79, el IDIGER ha emitido conceptos técnicos de amenaza por remoción en masa para la adopción de Planes parciales y por solicitud del Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (actual Secretaría Distrital de Planeación – SDP), dentro de estos conceptos técnicos se encuentran:

- Concepto Técnico CT–4336 de 2006, el cual se elaboró para la adopción del Plan Parcial del predio San Carlos - Santa Helena, localizado al costado norte del predio objeto del concepto, donde se menciona que la actividad antrópica, sumada a factores de intervención puede favorecer la aparición de fenómenos de remoción en masa, debido a que actualmente la cobertura vegetal densa brinda una aparente estabilidad y que con la intervención, posiblemente se deje desprovisto el suelo de esta protección acelerando los fenómenos de erosión superficial y de reptación, que fueron detectados. El concepto CT–4336 recomendó que para la incorporación del predio San Carlos - Santa Helena al desarrollo urbano de la ciudad, es necesario que se cumpla por parte del promotor con lo expuesto en el artículo 141 del Decreto Distrital 190 de 2004 (POT) y dar aplicación a los términos de referencia de la Resolución N° 364 de 2000 (derogada por la Resolución 227 de 2006), para adelantar el respectivo estudio de riesgos para toda el área del plan parcial, que contemple los diseños de las medidas de mitigación.

- Concepto Técnico CT–3945 de 2003, el cual se elaboró para la adopción del Plan Parcial del predio Bellomonte localizado al costado oriental del sector objeto de este concepto, donde se menciona la presencia de movimientos caracterizados por manifestaciones de reptación del terreno y flujos de tierra en los sectores de pendiente alta. El Concepto CT–3945 recomendó que para la solicitud de licencia de urbanismo se debía anexar un estudio detallado de amenaza y riesgo el cual debía incluir el diseño de obras de mitigación en cumplimiento con lo definido en la Resolución 364



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

de 2000 (derogada por la Resolución 227 de 2006) emitida por la Dirección de prevención y Atención de Emergencias.

- Concepto Técnico CT–5023 de 2007, considera que para la construcción del proyecto localizado en la Carrera 80 No.129-21 Int. 14 **SE REQUIERE** adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006; no obstante, esto no exime al constructor responsable del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

Los antecedentes descritos, muestran la alta susceptibilidad de este sector de la Localidad de Suba a la generación de diferentes procesos de remoción en masa ante las intervenciones antrópicas de las que pueda ser objeto.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto a construir en la Carrera 80 No.129 – 21 Interior 9, de la Localidad de Suba, contempla la construcción de una (1) edificación de tres (3) pisos, sin sótanos; se especifica el tipo de cimentación correspondiente a vigas de amarre y zapatas, con una profundidad máxima de excavación de 1m. El área de la construcción proyectada es de 567.66m$^2$. De acuerdo a la información de la solicitud realizada por la Arquitecta Ana María Cadena Tobón, Curadora Urbana No.3, solicitante del concepto técnico, la licencia de construcción se está tramitando para la modalidad de obra nueva.

## 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre rocas de edad Cretáceo – Terciaria pertenecientes al Conjunto Inferior de la Formación Guaduas KTgi, que según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno Para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C., (INGEOCIM, IDIGER, 1998), consiste en arcillolitas grises a oscuras con posible presencia de lentes de carbón, sobre las cuales, se encuentran dispuestos localmente depósitos de pendiente con espesores menores a 1m. Estructuralmente, el lote se encuentra en el área de influencia del eje del Anticlinal de Suba.

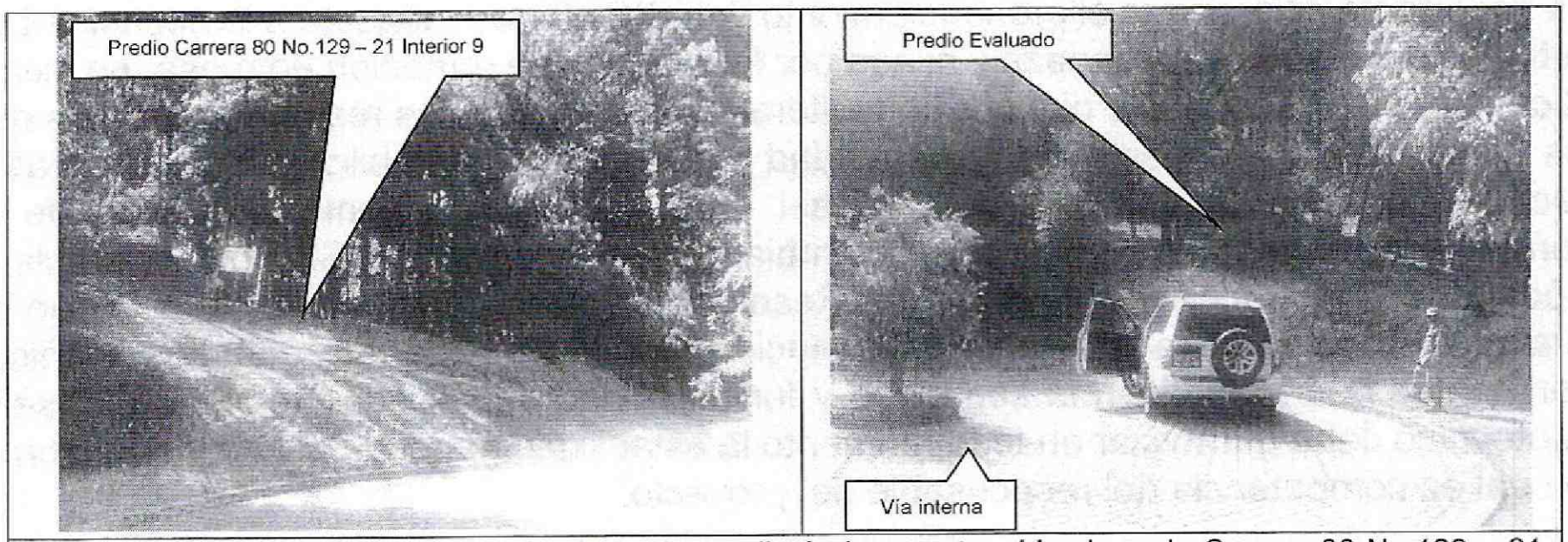
Geomorfologicamente, el predio se encuentra en la parte alta de una ladera y se extiende hasta la divisoria de aguas conformando un relieve colinado de control estructural plegado, con geoformas onduladas predominantes; para la ladera en general se evidencian procesos de disección, producto de la escorrentía superficial, que han




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

generado depresiones alargadas y poco profundas, las cuales han sido enmascaradas por la abundante vegetación arbustiva y arbórea.

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector en proceso de consolidación con densidad de construcción media principalmente residencial, en un terreno con pendiente media, contando con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones hasta de dos (2) pisos de altura, las cuales cuentan con varios sistemas estructurales entre los que se encuentran mampostería confinada, mampostería parcialmente confinada. En el momento de la verificación técnica adelantada, las edificaciones de la zona no evidenciaban daños o patologías que permitan identificar o definir la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica en el área del proyecto (Ver fotografías No. 1 y 2). No obstante considerando que uno de los objetivos de la Resolución 227 de 2006 es " Prevenir la ocurrencia de daños que afectan la habitabilidad, funcionalidad y confiabilidad estructural de nuevas edificaciones o las existentes, así como la funcionalidad y permanencia de la infraestructura nueva y existente de servicios públicos, de vías, etc., que pueda verse afectada por el desarrollo propuesto, como resultado de la reactivación de fenómenos de remoción en masa existentes o el desencadenamiento de otros …", se considera necesario adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006 expedida por la DPAE (actualmente IDIGER).




**Fotografías No. 1 y 2**. Predio en donde se desarrollará el proyecto, ubicado en la Carrera 80 No.129 – 21 Interior 9 de la Localidad de Suba.

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, tales como antecedentes de proyectos aledaños, la pendiente del terreno y la susceptibilidad de los materiales presentes en la zona a presentar procesos de inestabilidad ante


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

intervenciones antrópicas de las que pueda ser objeto, se considera que para la construcción del proyecto descrito, localizado en la Carrera 80 No.129 – 21 Interior 9, en la localidad de Suba **SE REQUIERE** adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006; no obstante, esto no exime al constructor responsable del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

Una vez realizado el estudio de FASE II de acuerdo con los términos de referencia de la Resolución No. 227 de 2006, se recomienda remitirlo a la entidad encargada del trámite de la licencia (Artículo Tercero de la Resolución 227 de 2006), quien informara y enviará el estudio al IDIGER dentro de este trámite, para verificar el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 112 del Decreto 364 de 2013.

Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto es posible que se requiera la realización de cortes en el terreno durante el proceso de excavación y construcción, se recomienda implementar un plan de seguimiento y monitoreo documentado que tenga en cuenta las distintas etapas constructivas, de tal manera que si se advierten problemas de inestabilidad geotécnica y/o estructural, se puedan tomar los correctivos necesarios.

Es importante aclarar que el pronunciamiento del IDIGER con respecto a la necesidad de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, no exime al constructor responsable 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, así como del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – Código de Construcciones de Bogotá – Resolución de Legalización, etc.) por lo que en cualquier caso y para cualquier intervención, se deben realizar estudios técnicos pertinentes que garanticen la seguridad y funcionalidad de las edificaciones. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida de los trabajadores y particulares que estarán en la zona de influencia del proyecto.

En los análisis del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, se recomienda tener en cuenta la susceptibilidad del terreno a presentar procesos de




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

remoción en masa, la presencia de edificaciones y vías aledañas, las cuales son vulnerables ante un eventual proceso de inestabilidad que generaría condiciones de riesgo público, especialmente sobre la infraestructura existente, las edificaciones vecinas, las vías y la edificación del nuevo proyecto. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno.

Conforme con el Decreto Distrital 172 de 2014, la responsabilidad por el daño que pueda causarse por la materialización del riesgo público derivado de la no implementación de las medidas de mitigación o prevención es de quién adelanta la actividad que da lugar a él. Igualmente, se establece la necesidad de adoptar los planes de emergencia y contingencia que permitan atender una situación imprevista que pudiera desencadenarse en cualquier momento.

Teniendo en cuenta los antecedentes descritos en relación con la adopción de Planes Parciales para sectores aledaños al predio objeto de este concepto, se recomienda consultar en la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, con el fin de verificar si el predio de la Carrera 80 No.129 – 21 Interior 9 se encuentra cubierto por la "delimitación preliminar de áreas sujetas a planes parciales" de que trata el artículo 5 del Decreto Distrital 436 de 2006 en cuyo caso se deberá cumplir con lo establecido en la normatividad vigente.

| Elaboró: | Revisó: |
|---|---|
| **GUSTAVO PALOMINO SAAVEDRA**<br>Profesional Especializado<br>Estudios y Conceptos Técnicos | **NUBIA LUCIA RAMIREZ CRIOLLO**<br>Profesional Especializado<br>Estudios y Conceptos Técnicos |
| Avaló:<br>**JESUS ENRIQUE ROJAS OCHOA**<br>Profesional Especializado Investigación y Desarrollo | |




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