

|  |   |                    |           |
|--|---|--------------------|-----------|
|  | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/>REVISIÓN DE ESTUDIO<br/>PARTICULAR DE AMENAZA Y<br/>RIESGO POR FENÓMENOS DE<br/>REMOCIÓN EN MASA EN FASE I</b> | Código:            | GPR-FT-08 |
|  |   | Versión:           | 03        |
|  |   | Código Documental: |           |

## 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:              | 5782                       |
| 1.2 ÁREA:                                 | TÉCNICA Y DE GESTIÓN       |
| 1.3 COORDINACIÓN:                         | INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO |
| 1.4 REFERENCIA CRUZADA<br>RADICADO FOPAE: | 2010ER2446<br>2010ER3441   |
| 1.5 RESPUESTA OFICIAL No.                 | RO-40814                   |

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| 2.1 SOLICITANTE:               | Ingeciencias S.A.      |
| 2.2 PROYECTO:                  | EDIFICIO SOTILEZA      |
| 2.3 LOCALIDAD:                 | 11. Suba               |
| 2.4 UPZ:                       | 24. Niza               |
| 2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL: | Niza Suba              |
| 2.6 DIRECCIÓN:                 | Carrera 78 No. 158A-43 |
| 2.7 CHIP:                      | AAA0122BDWW            |
| 2.8 ÁREA (Ha):                 | 0.24 (*)               |
| 2.9 FECHA DE VISITA:           | Enero 07 de 2010       |
| 2.10 EJECUTOR DEL ESTUDIO:     | Ingeciencias S.A.      |


(\*) El área se obtuvo de la información predial suministrada a la DPAE por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD.

## 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 la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE 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.

CT- 5782 - PROYECTO: "EDIFICIO SOTILEZA"

PÁGINA 1 DE 11 



|  |   |                    |           |
|--|---|--------------------|-----------|
|  | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/>REVISIÓN DE ESTUDIO<br/>PARTICULAR DE AMENAZA Y<br/>RIESGO POR FENÓMENOS DE<br/>REMOCIÓN EN MASA EN FASE I</b> | Código:            | GPR-FT-08 |
|  |   | Versión:           | 03        |
|  |   | Código Documental: |           |

El presente concepto técnico corresponde a la revisión realizada por la DPAE a la FASE I del "Estudio de Suelos y Estudio Fase I Fenómeno por Remoción en Masa, Informe No. I 1315/2009" de fecha febrero de 2010, realizado por la firma INGECIENCIAS S.A., para el proyecto "Edificio Sotileza" localizado en la Carrera 78 No.128A-43, 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, por estar localizado en zona de amenaza media según el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial - POT (Figura 1).

Una primera versión del "Estudio de Suelos y Estudio Fase I Fenómeno por Remoción en Masa, Informe No. I 1315/2009", fue presentada a la DPAE, por la firma Ingeciencias S.A, con el radicado RAD. FOPAE No. 2009ER14420, para la cual se hizo una revisión inicial de los requisitos mínimos que la DPAE verifica, para evaluar y aprobar la recalificación del terreno y definir la necesidad o no de presentar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo. Esta revisión se remitió a la firma Ingeciencias S.A., mediante la respuesta oficial RO-39162 de 2009 con las observaciones correspondientes.

Una segunda versión del "Estudio de Suelos y Estudio Fase I Fenómeno por Remoción en Masa, Informe No. I 1315/2009" de fecha diciembre de 2009, fue presentada a la DPAE, por la firma Ingeciencias S.A, con el radicado RAD. FOPAE No. 2009ER17412, la DPAE luego de evaluar los distintos aspectos de la Fase I "Estudio de suelos y Estudio Fase I Fenómeno por Remoción en Masa, Informe No. I 1315/2009 de fecha diciembre de 2009", realizado por la firma Ingeciencias S.A., estableció que el estudio presentado, no cubría 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 consideró que el documento aportado no justificaba de manera adecuada la recalificación alguna de la zonificación de amenaza por fenómenos de remoción en masa, por lo que el predio continuo categorizado con amenaza media. Esta revisión se remitió a la firma Ingeciencias S.A., mediante la respuesta oficial RO-40094 de 2010 y el concepto técnico CT-5746 con las observaciones correspondientes.

La revisión de este estudio en FASE I, se hace por solicitud de la firma Ingeciencias S.A., mediante el oficio con radicado FOPAE 2010ER2446. El Consultor es explícito en el estudio en manifestar que solicita a la DPAE, la recalificación de la zonificación de amenaza por fenómenos de remoción en masa y afirma que no se requiere realizar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo en los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.

#### 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 "Edificio Sotileza" ubicado en la Carrera 78 No. 128A-43 se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura No. 1).

Conforme con la información suministrada a la DPAE por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD, el proyecto se encuentra ubicado en el barrio Niza Suba de la Localidad de Suba y se enmarca aproximadamente entre las siguientes coordenadas, planas con origen Bogotá (Figura No. 1):

CT- 5782 - PROYECTO: "EDIFICIO SOTILEZA"

PÁGINA 2 DE 11



|   |  |  |                    |           |
|---|--|--|--------------------|-----------|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR<br/>DE BOGOTÁ D.C.<br/>Fondo<br/>Prevención y<br/>Atención Emergencias</p> | <p><b>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/>REVISIÓN DE ESTUDIO<br/>PARTICULAR DE AMENAZA Y<br/>RIESGO POR FENÓMENOS DE<br/>REMOCIÓN EN MASA EN FASE I</b></p> |  | Código:            | GPR-FT-08 |
|   |  |  | Versión:           | 03        |
|   |  |  | Código Documental: |           |

|        |        |   |        |
|--------|--------|---|--------|
| Norte: | 113580 | a | 113670 |
| Este:  | 99885  | a | 99965  |

De acuerdo con la descripción presentada en el numeral 4.1 del estudio, "El proyecto incluye una etapa para el desarrollo de un edificio de vivienda. En esta etapa se construirá un edificio de 4 pisos y un semisótano, en un área de 338 m<sup>2</sup>, sin incluir las zonas de cesión para el paisajismo y la recreación. El proyecto contempla una vía vehicular la cual conecta la zona nororiente con la zona suroccidente". Según lo indicado en el numeral 5.1, el consultor recomienda como sistema de cimentación el uso de zapatas cuadradas o ligeramente alargadas o una losa de cimentación apoyada sobre el "estrato de arcilla carmelita con arena fina y tonos gris claros".

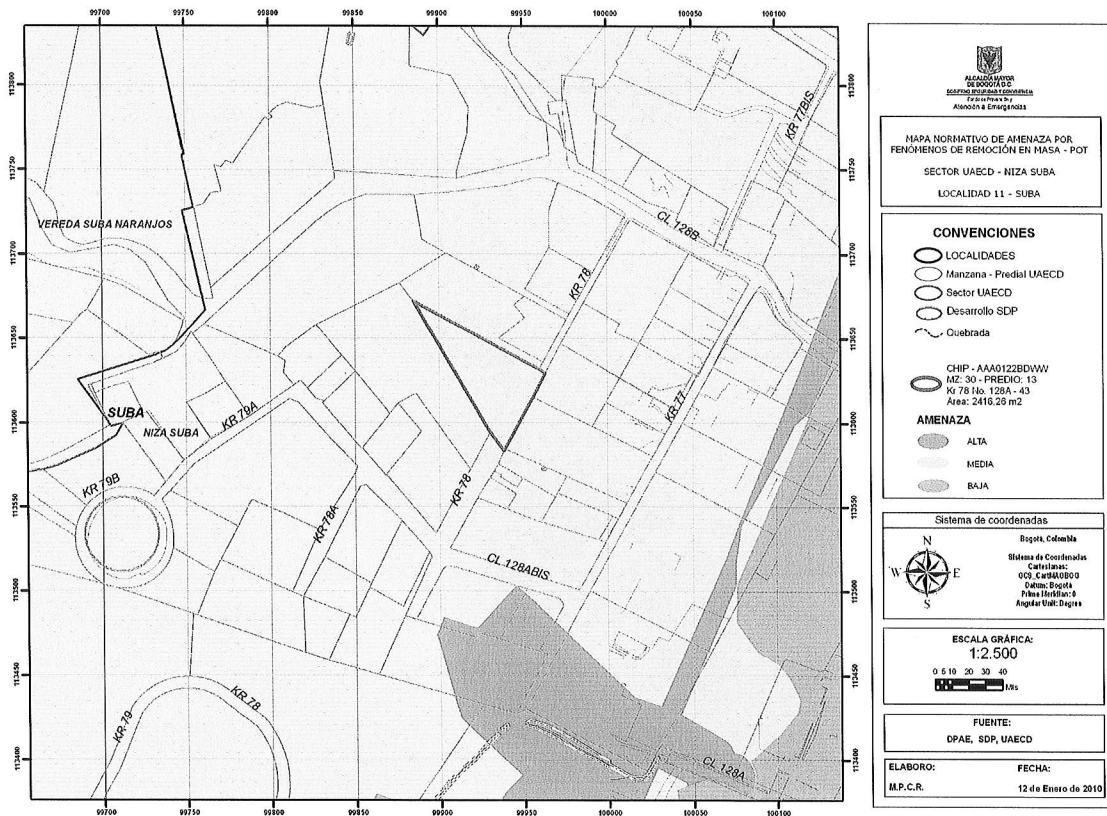


Figura No. 1. Localización general del proyecto "EDIFICIO SOTILEZA" ubicado en la Carrera 78 No.128A-43 en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa (Decreto 190 de 2004).

CT- 5782 - PROYECTO: "EDIFICIO SOTILEZA"

PÁGINA 3 DE 11



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia  
Página Web: [www.fopae.gov.co](http://www.fopae.gov.co) y [www.sire.gov.co](http://www.sire.gov.co) mail: [fopae@fopae.gov.co](mailto:fopae@fopae.gov.co)

|  |   |                    |           |
|--|---|--------------------|-----------|
|  | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/>REVISIÓN DE ESTUDIO<br/>PARTICULAR DE AMENAZA Y<br/>RIESGO POR FENÓMENOS DE<br/>REMOCIÓN EN MASA EN FASE I</b> | Código:            | GPR-FT-08 |
|  |   | Versión:           | 03        |
|  |   | Código Documental: |           |

Actualmente el terreno donde se ubica el predio se encuentra localizado con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado de viviendas, sobre una zona de pendiente media a baja, en una zona de la localidad de SUBA, donde las vías principales se encuentran pavimentadas y la vía por la cual se accede al predio es un callejón en adoquín, se observa la existencia de obras para el manejo de las aguas superficiales. 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 depósitos de pendiente - Coluvión, 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 depósitos matriz soportados conformados por guijos y bloques de arenisca cuarzosa, embebidos en una matriz arcillosa y arcilloarenosa.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto, se encuentra en una unidad con rasgo genético depositacional en laderas con geoformas de laderas de acumulación presentan crestas redondeadas y pendientes suaves algo irregulares.

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, se encontraron los antecedentes relacionados en la Tabla No. 1, en inmediaciones y vecindades del predio objeto del presente concepto:

**Tabla No.1.** Relación de antecedentes y documentos técnicos para el sector aledaño al predio de la Carrera 78 No.128A-43

| DOCUMENTO                   | PREDIO                           | DESCRIPCIÓN   |
|-----------------------------|----------------------------------|---|
| RO-1687<br>Enero de<br>2006 | Calle 128B<br>con Carrera<br>62A | La DPAE emitió esta respuesta oficial, dirigida a la Junta de Vecinos Cerros de Sotileza, en la que se especifica por solicitud de la misma, que se adelantó visita técnica al sector comprendido entre la Calle 128B con Carrera 62A, en el barrio Cerros de Sotileza, evidenciando que <i>"En la vía localizada frente al Conjunto Los Duraznos (Carrera 62A No. 128B – 89), se observan hundimientos en el pavimento, de los cuales, ya se generó un hueco de aproximadamente 1.20 metros de diámetro, con una profundidad del orden de 0.90 m, el cual se presentó posiblemente por el estrangulamiento de la red de alcantarillado en este sector; allí también se aprecia unos metros abajo, un pozo de la red de alcantarillado por el cual se rebosan las aguas sanitarias en ocasiones (según manifestación de la comunidad); debido tal vez al estrangulamiento de la red de alcantarillado aguas arriba, por lo que se presentó la colmatación o el taponamiento del mismo"</i> ; por otra parte se indica que <i>"Con base en lo anterior, se disminuye la seguridad del tránsito vehicular por este sector (Carrera 62 A No. 128 B), de igual manera es posible que se incrementen los daños en la vía y la red de alcantarillado; interrumpiendo el acceso vehicular al sector y a los sectores aledaños"</i> . |

*02/11*



|   |   |                    |           |
|---|---|--------------------|-----------|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR<br/>DE BOGOTÁ D.C.<br/>Fondo<br/>Prevención y<br/>Atención Emergencias</p> | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/>REVISIÓN DE ESTUDIO<br/>PARTICULAR DE AMENAZA Y<br/>RIESGO POR FENÓMENOS DE<br/>REMOCIÓN EN MASA EN FASE I</b> | Código:            | GPR-FT-08 |
|   |   | Versión:           | 03        |
|   |   | Código Documental: |           |

| DOCUMENTO                           | PREDIO                     | DESCRIPCIÓN   |
|-------------------------------------|----------------------------|---|
| CT-5299 Julio<br>23 de 2008         | Carrera 77<br>No.128A-40   | Teniendo en cuenta la información revisada y analizada en el estudio de Fase I, de acuerdo con los términos de referencia de la Resolución 227 de 2006, se encuentra soportada la solicitud de reclasificación de la amenaza por fenómenos de remoción en masa para este predio, donde se busca adelantar el proyecto "El Resguardo de Sotileza" a una categoría de amenaza baja. |
| CT-5350<br>Septiembre 24<br>de 2008 | Carrera 77<br>No. 128A- 31 | Emitido para el proyecto localizado en la Carrera 77 No. 128A-31 para el cual se concluyó que dados los aspectos observados y evaluados para el predio, no se requiere adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo.  |

## 5. REVISIÓN DEL ESTUDIO

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 a la DPAA se precisen algunas particularidades de la FASE II del estudio dentro del marco de la presente resolución".*

Adicionalmente, en el párrafo 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 la DPAA".


De igual forma en la mencionada Resolución se establece que la FASE I del estudio cubrirá diferentes aspectos mínimos de los cuales 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 y que sirvieron de base para realizar el estudio al respecto se tiene:

- Informe Geológico Proyecto Urbanístico Monticello. Cerros de Suba (LUIS FERNANDO OROZCO ROJAS & CIA.), Julio de 1996: se menciona "para completar la geología se consultó este informe donde se concluyó que no existen fenómenos por remoción en masa en esta zona".
- Estudio de Microzonificación Sísmica de Bogotá Agosto de 1997.
- Ingeciencias S.A., Informe No.1897/2003.
- Plancha IGAC Plancha E-70. 1967. Escala 1:2000
- Plancha Ingeominas Inf.2081-Fig.6-37. 1988. Escala 1:25000

CT- 5782 - PROYECTO: "EDIFICIO SOTILEZA"

PÁGINA 5 DE 11 



|  |   |                    |           |
|--|---|--------------------|-----------|
|  | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE I</b> | Código:            | GPR-FT-08 |
|  |   | Versión:           | 03        |
|  |   | Código Documental: |           |

De acuerdo con la información analizada, en el numeral 4.9 el Consultor establece que “no existe riesgo por fenómenos de remoción en masa”

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

En el numeral 4.2.1 se menciona “El levantamiento topográfico de la zona incluyó la planimetría y la altimetría a escala 1:1000, con curvas de nivel cada 0,5m, detallando diversos aspectos de interés, como son las características físicas del terreno, la ubicación de drenajes, la localización de elementos físicos construidos del sistema en estudio [...]”, lo que es válido dentro de los términos de la Resolución 227 donde se establece que para el alcance de la Fase I la escala debe ser 1:2000 o en mayor detalle, por lo tanto el consultor cubre los aspectos de este literal .

El Consultor anexa los siguientes planos:

- Plano Topográfico. Escala 1:600
- Mapa Geológico. Escala 1:600
- Plano Uso Actual del Suelo. Escala 1:600
- Plano Uso Precedente del Suelo. Escala 1:600
- Plano Uso Previsto del Suelo. Escala 1:600
- Plano Localización de Sondeos. Escala 1:600

Además de lo anterior, en el estudio se presentan las siguientes figuras, en cada una de las cuales se establece la escala gráfica.


- Imagen 4.1. Mapa de Zonificación Geotécnica, año 1988 (Tomado de INGEOMINAS – 1998 Inf 2081-Fig.6-37B).
- Imagen 4.2. Plancha IGAC E-70 -1967.
- Ubicación del predio en Mapa de Google Earth.
- Ubicación del predio en la Microzonificación Sísmica de Bogotá.
- Ubicación del predio en Mapa de Amenaza por Remoción en Masa.
- Ubicación del predio en Zonificación Geotécnica de Bogotá.
- Ubicación del predio en el Mapa Geológico de Bogotá.

Cada uno de los planos se encuentra debidamente firmado por los profesionales responsables de su elaboración, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo tercero de la Resolución 227 de 2006.

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

En los Anexos 4 y 5, se presentan los planos denominados:

- Plano Uso actual del suelo. Escala 1:600
  - Plano uso precedente del suelo. Escala 1:600.
- CT- 5782 - PROYECTO: “EDIFICIO SOTILEZA”

PÁGINA 6 DE 11 



|  |   |                    |           |
|--|---|--------------------|-----------|
|  | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE I</b> | Código:            | GPR-FT-08 |
|  |   | Versión:           | 03        |
|  |   | Código Documental: |           |

Estos planos presentan las firmas de los profesionales responsables de su elaboración. En estos planos se observa que la zonificación no incluye terrenos adyacentes al predio y que el área de estudio se zonifica de manera aislada. Al respecto, la DPAE entiende que a juicio del analista de riesgo del estudio esta zonificación corresponde al área de influencia del proyecto, lo cual es su responsabilidad.

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

En el numeral 3.1.1 del informe, el consultor presenta la descripción de los aspectos geológicos de la zona donde se ejecutará el proyecto, al respecto el consultor menciona "Se reporta la presencia del miembro intermedio de la formación Guaduas (Ktg), suelos no diferenciados (Qs) que cubren toda el área del predio incluyendo suelos residuales (Qsr), suelos orgánicos de poco espesor, depósitos de pendiente (Qdp) y depósitos antrópicos (Qda), cerca de la cima de la ladera". De acuerdo con el anexo de la parte geológica del informe **No. I 1315/2009** presentado a la DPAE, por la firma Ingeciencias S.A, con el radicado RAD. FOPAE No. 2010ER3441, el consultor del estudio manifiesta que en este predio se presentan suelos orgánicos de poco espesor (0.30 m) y debajo de esta capa superficial un depósito de pendiente (Qdp) constituido por materiales producto del fracturamiento de rocas y degradación de las laderas de composición heterogénea, lo anterior 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 dos (2) tipos de materiales, arcilla con arena fina y arcilla con arena fina e intercalaciones de gravas. Esta formulación es apoyada en el plano geológico del área de estudio y en una sección transversal (Anexo No.10), la cual muestra la distribución de los materiales en profundidad y las propiedades geomecánicas de cada uno de los materiales.

El Consultor del estudio manifiesta que la exploración geotécnica se realizó por medio de cuatro (4) sondeos mecánicos que alcanzaron profundidades de hasta 13.0m y dos (2) apiques de 1.5m de profundidad. A partir de estas actividades, el Consultor informa que obtuvo muestras representativas alteradas e inalteradas las cuales fueron utilizadas para los ensayos de laboratorio.

El Modelo Geológico – Geotécnico fue empleado para evaluar las condiciones de amenaza por procesos de remoción en masa de la zona, para diferentes escenarios, utilizando modelos de equilibrio.

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

De acuerdo con la descripción presentada en el numeral 4.1 del estudio, "El proyecto incluye una etapa para el desarrollo de un edificio de vivienda. En esta etapa se construirá un edificio de 4 pisos y un semisótano, en un área de 338 m<sup>2</sup>, sin incluir las zonas de cesión para el paisajismo y la recreación. El proyecto contempla una vía vehicular la conecta la zona nororiente con la zona suroccidente". Adicionalmente en el numeral 5.3 el consultor agrega que "las excavaciones necesarias para construir los cimientos y estructuras enterradas

|  |   |                    |           |
|--|---|--------------------|-----------|
|  | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE I</b> | Código:            | GPR-FT-08 |
|  |   | Versión:           | 03        |
|  |   | Código Documental: |           |

podrán realizarse con taludes verticales, con un factor de seguridad 3 y una profundidad máxima de 2.5 metros”.

Dentro de los análisis realizados en el numeral 4.5.1 el consultor establece que se evaluaron las condiciones de estabilidad para los escenarios con “la condición actual”, “la condición generada con la excavación del semisotano y los cimientos”, “la condición estática bajo la hipótesis de la saturación del material y una leve degradación de los parámetros de corte” y “la condición pseudo-estática considerando una saturación del material y la presencia de un sismo característico de la zona”. Para la condición extrema de sismo se consideró un coeficiente de aceleración de 0.3g.

La DPAE aclara que no es del alcance de este concepto técnico, definir o asignar los espectros para el diseño estructural de las edificaciones, para lo cual, se debe cumplir con lo establecido en el Decreto 193 de 2006.

En el estudio, producto de los análisis realizados y teniendo en cuenta los criterios de zonificación de amenaza por procesos de remoción en masa definidos en el numeral 3.4 del artículo segundo de la Resolución 227 de 2006, se encontró una categoría de amenaza baja para los escenarios evaluados. De acuerdo con lo anterior, no habría efectos potenciales ante el cambio de uso por el proyecto propuesto en las condiciones de estabilidad del área de interés.

#### **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 4.9 denominado “Recalificación de la zona de estudio”, el consultor relaciona las actividades realizadas, tales como: visita de reconocimiento, información consultada y resultados de los análisis, las cuales le permiten de manera explícita solicitar la recalificación de la zonificación del terreno por fenómenos de remoción en masa y por ende no continuar con la Fase II del estudio.

Asimismo, anexa una carta de responsabilidad en la que asume expresamente la responsabilidad por los análisis presentados; adicionalmente y considerando que se solicitó de manera explícita la recalificación de las condiciones de amenaza media a baja por procesos de remoción en masa y que se indica que no se requiere adelantar la Fase II de los estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, no se requiere verificar en el estudio Fase I aspectos relacionados con los parágrafos vii y viii del numeral 3.1, del Artículo segundo de 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 de la DPAE 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 de la DPAE realizó visita técnica al sitio del proyecto “EDIFICIO SOTILEZA” ubicado en la Carrera 78 No.128A-43, el día 7 de enero de 2010, para verificar las condiciones físicas actuales del terreno y sus implicaciones en el proyecto, encontrando lo siguiente:

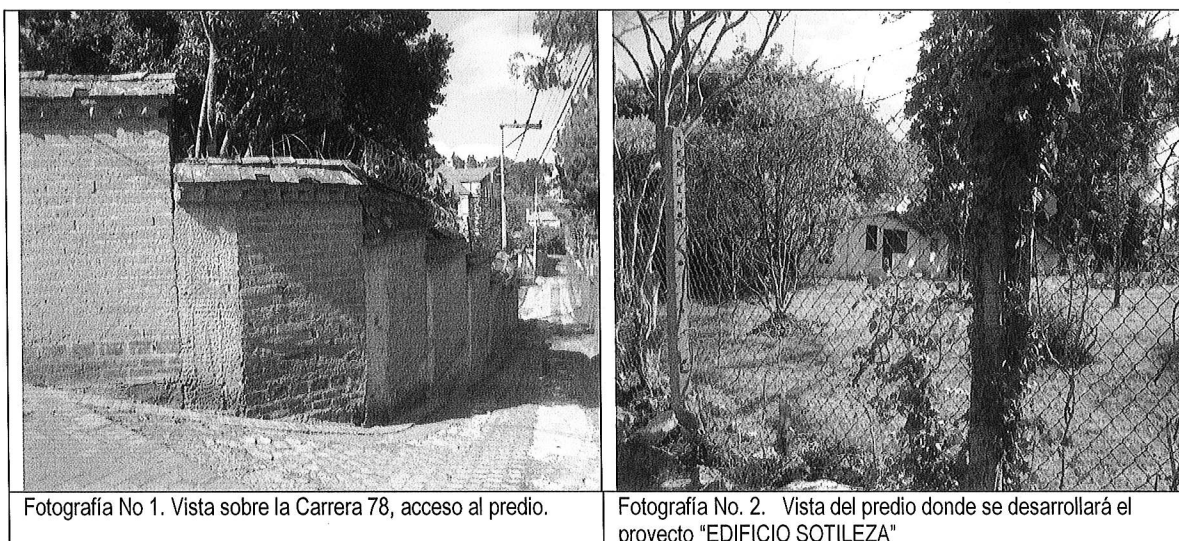


|  |   |                    |           |
|--|---|--------------------|-----------|
|  | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/>REVISIÓN DE ESTUDIO<br/>PARTICULAR DE AMENAZA Y<br/>RIESGO POR FENÓMENOS DE<br/>REMOCIÓN EN MASA EN FASE I</b> | Código:            | GPR-FT-08 |
|  |   | Versión:           | 03        |
|  |   | Código Documental: |           |

El área donde se propone adelantar el proyecto, corresponde con una zona de pendiente media a baja (Fotografía No.1), en el que 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 a la del desarrollo del proyecto se encuentran edificaciones que en algunos casos cuentan con más de cinco (5) pisos de altura y zonas verdes sin mayor intervención.

En el mencionado predio se encuentran construidas dos (2) edificaciones en mampostería simple de uno (1) piso de altura, distribuidas a lo largo del lote y entre las cuales se observó que el terreno presenta una topografía uniforme conformando zonas verdes (Fotografía No.2). No se evidenciaron daños o patologías que permitan identificar o definir la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica activos originados en esta zona.

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.



Fotografía No 1. Vista sobre la Carrera 78, acceso al predio.

Fotografía No. 2. Vista del predio donde se desarrollará el proyecto "EDIFICIO SOTILEZA"

## 7. CONCLUSIONES

Luego de evaluar los distintos aspectos de la Fase I "**Estudio de suelos y Estudio Fase I Fenómeno por Remoción en Masa, Informe No. I 1315/2009** de fecha febrero de 2010", realizado por la firma Ingeciencias S.A., La DPAE se permite establecer que el estudio presentado junto con sus anexos, 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.

Teniendo en cuenta lo anterior, las observaciones realizadas durante la visita técnica de campo adelantada en el predio objeto del concepto y la información proporcionada por el consultor en el estudio de Fase I, la DPAE  
CT- 5782 - PROYECTO: "EDIFICIO SOTILEZA" PÁGINA 9 DE 11



|   |   |                    |           |
|---|---|--------------------|-----------|
| <br>ALCALDÍA MAYOR<br>DE BOGOTÁ D.C.<br>Fondo<br>Prevención y<br>Atención Emergencias | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/>         REVISIÓN DE ESTUDIO<br/>         PARTICULAR DE AMENAZA Y<br/>         RIESGO POR FENÓMENOS DE<br/>         REMOCIÓN EN MASA EN FASE I</b> | Código:            | GPR-FT-08 |
|   |   | Versión:           | 03        |
|   |   | Código Documental: |           |

APRUEBA la solicitud de recalificación de la zonificación de amenaza por procesos de remoción en masa frente al plan de uso previsto que se describió en el estudio para el predio ubicado en la Carrera 78 No. 128A-43, del sector catastral Niza Suba, localidad de Suba. Por lo anterior, el predio donde se ubica el proyecto "Edificio Sotileza", Carrera 78A No. 128A-43, del sector catastral Niza Suba, Localidad de Suba, que se califica actualmente en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa, adoptado mediante el Decreto 190 de 2004 – POT, como amenaza MEDIA, se recalifica como amenaza BAJA por fenómenos de remoción en masa.

Dada la recalificación del predio donde se adelantará el proyecto "Edificio Sotileza" y con base en lo presentado en el estudio Fase I, donde se encuentra debidamente justificado, NO ES NECESARIO adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa para el plan de uso previsto en el estudio, de acuerdo con lo definido en la Resolución 227 de 2006; por otra parte, esto no exime al constructor responsable del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente, Código de Construcción, Resolución de Legalización, Plan de Ordenamiento Territorial, 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 así como la estabilidad geotécnica del predio y su entorno en todo momento.

## 8. RECOMENDACIONES

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, la DPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpla con los requisitos establecidos en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98 y en especial lo establecido en el Título H de las mismas. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes; para los posibles cortes en el terreno, se tendrán en cuenta los empujes de tierra generados por condiciones morfológicas, los esfuerzos inducidos por eventos sísmicos, así como las sobrecargas generadas por las edificaciones y vías adyacentes. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

## 9. ADVERTENCIA

El presente concepto técnico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en la revisión del "Estudio de Suelos y Estudio Fase I Fenómeno por Remoción en Masa, Informe No. I 1315/2009", de fecha febrero de 2010, elaborado por la firma Ingeociencias S.A., y la visita de campo realizada el 7 de enero de 2010; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas que escapen de su alcance. Por lo que frente a cualquier hecho o circunstancia sobreviniente, la DPAE podrá exigir los estudios de amenaza y riesgo que considere necesarios.

En los eventos en que las condiciones físicas de los terrenos o del proyecto urbanístico o arquitectónico cambien con relación a las condiciones presentadas en el estudio de riesgos, el estudio revisado deberá ajustarse de acuerdo con las nuevas condiciones, garantizando que se cumplen los niveles de amenaza baja exigidos en la Resolución 227 de 2006.

CT- 5782 - PROYECTO: "EDIFICIO SOTILEZA"

PÁGINA 10 DE 11

*oax*





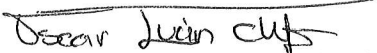

|  |   |                    |           |
|--|---|--------------------|-----------|
|  | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/>REVISIÓN DE ESTUDIO<br/>PARTICULAR DE AMENAZA Y<br/>RIESGO POR FENÓMENOS DE<br/>REMOCIÓN EN MASA EN FASE I</b> | Código:            | GPR-FT-08 |
|  |   | Versión:           | 03        |
|  |   | Código Documental: |           |

Con el fin de asegurar el cumplimiento de las licencias urbanísticas y de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial se recomienda a la Alcaldía Local de Suba dentro de su competencia como encargada del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras, incluidas las medidas de mitigación.

Se recomienda a la Subsecretaría Distrital de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda de la Secretaría Distrital del Hábitat, dentro de su competencia y previo a la expedición del permiso de enajenación de inmuebles, verificar la existencia de las medidas de mitigación y prevención propuestas.

Conforme con lo establecido en el Artículo Tercero de la Resolución 227 de 2006 el informe de la FASE I del estudio de riesgos por fenómenos de remoción en masa y planos anexos deben presentarse en original a la Entidad encargada del trámite de la licencia y una copia del documento y planos anexos deber ser radicados en la Subsecretaría Distrital de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda de la Secretaría Distrital de Hábitat.

Se aclara a la luz de la normatividad vigente, que no es del alcance de esta revisión la comprobación y validación de los parámetros, los análisis de estabilidad, el empleo de software, los resultados de los análisis y los diseños geotécnicos de las medidas de mitigación, por lo que la responsabilidad de los mismos recae en el consultor, limitándose la revisión a verificar el cumplimiento de la Resolución.

|  |  |
|--|--|
| <p>Elaboró:</p>  <hr/> <p><b>CONSUELO SÁNCHEZ VARGAS</b><br/>Ingeniera Civil<br/>M. P. 25202-74228CND</p>           | <p>Elaboró</p>  <hr/> <p><b>NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO</b><br/>Geóloga -- Grupo Conceptos Técnicos<br/>M. P. 1530 CPG</p>   |
| <p>Revisó:</p>  <hr/> <p><b>OSCAR IVÁN CHÁPARRO FAJARDO</b><br/>Responsable del Grupo de Conceptos<br/>Técnicos</p> | <p>Avaló:</p>  <hr/> <p><b>GLADYS PUERTO CASTRO</b><br/>Responsable de la Coordinación de<br/>Investigación y Desarrollo</p> |