1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	6002
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2010ER16751
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-45370

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 2
2.2 PROYECTO:	Casa Familia B.S.
2.3 LOCALIDAD:	11. Suba
2.4 UPZ:	24. Niza
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Sector Catastral -- Niza Suba
2.6 DIRECCIÓN:	Diagonal 127B No.72 – 84 (Nomenclatura actual) Diagonal 126A No.59A – 90 (Nomenclatura antigua)
2.7 CHIP:	AAA0122AHSK
2.8 MANZANA CATASTRAL:	14
2.9 PREDIO CATASTRAL:	10
2.10 ÁREA (Ha):	0.088 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Diciembre 17 de 2010

(*)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 el cual compila los Decretos 619 de 2000 y el 469 de 2003, donde se define y se revisa el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. "Condicionamientos para adelantar procesos de urbanismo y construcción en zonas de amenaza o riesgo alto y medio", se establece que para la solicitud de licencias de urbanismo se debe anexar el estudio detallado de amenaza y riesgo por movimientos en masa para el futuro desarrollo, el cual debe incluir el diseño de las medidas de mitigación. Estos estudios deben cumplir con los términos de referencia establecidos para tal fin por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, actualmente Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., en concordancia con lo establecido en el literal b del numeral 1 del Artículo 141 del Decreto 190 de 2004.

Conforme con el plano normativo de "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT, el sector donde se localiza el proyecto ubicado en la Diagonal 127B No. 72-84 (Diagonal 126A No. 59A-90), en el sector catastral Niza Suba, de la Localidad de Suba, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura No. 1).

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 de la Norma Colombiana Sismo Resistente – NSR-98, se deberá solicitar concepto al FOPAE.

Adicionalmente, cuando bajo la modalidad de una Licencia de Construcción para Ampliación se contemple la intervención con excavaciones a cielo abierto de predios ubicados en zonas de Amenaza Alta o Media por fenómenos de remoción en masa, el estudio geotécnico respectivo deberá incluir la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes. Este estudio además deberá ser puesto en consideración para la aprobación de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, actualmente Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, quien determinará si es necesario o no ampliar su alcance, en el marco de las exigencias de la Resolución 227 de 2006.

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en el FOPAE 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 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

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, no se encontraron antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte de la DPAE debidas a la ocurrencia de procesos de remoción en masa en inmediaciones del predio objeto del presente concepto.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

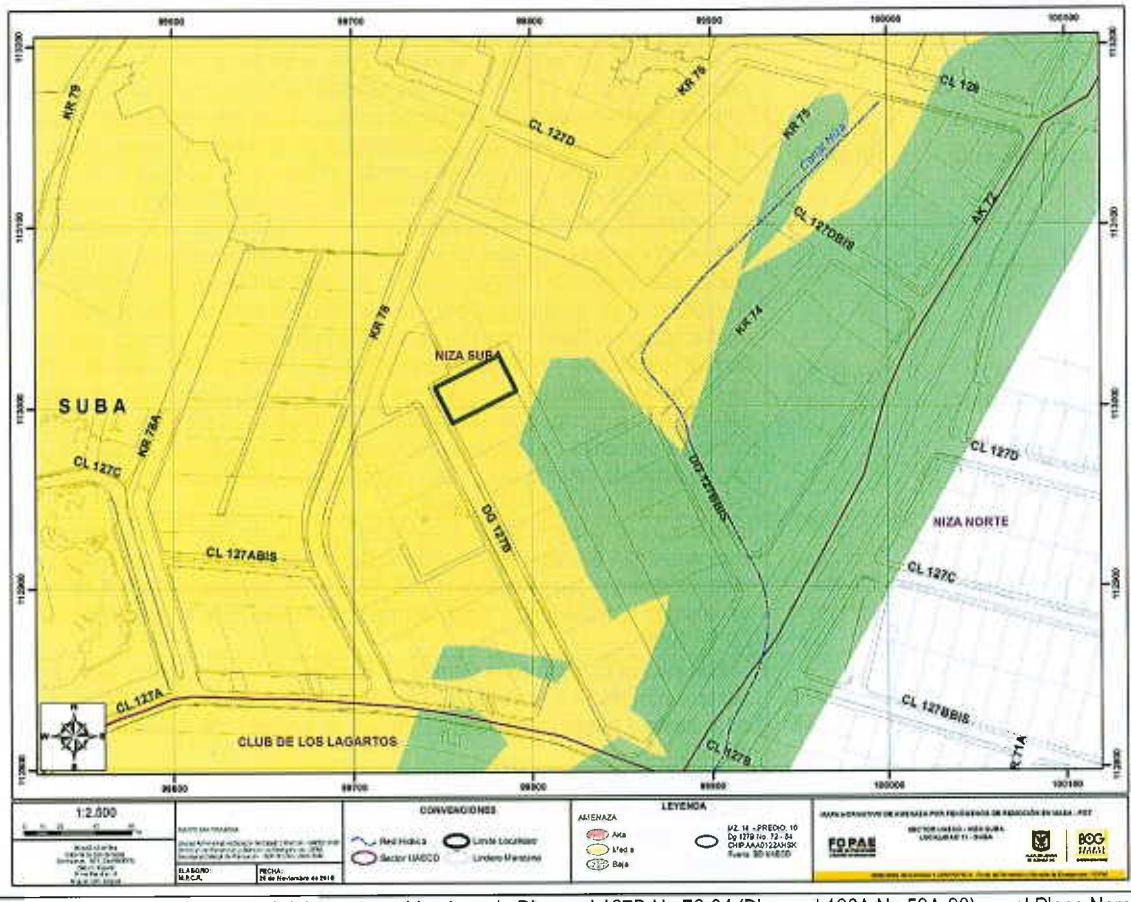


Figura No. 1. Localización general del proyecto ubicado en la Diagonal 127B No.72-84 (Diagonal 126A No.59A-90), en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

Por otra parte, dentro del trámite de solicitud de licencias urbanísticas se han emitido los conceptos técnicos resumidos en la Tabla 1 sobre necesidad de estudios detallados de amenaza y riesgo, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto.

Tabla 1. Conceptos técnicos emitidos para el trámite de licencias de construcción y por parte de la DPAE

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-5974 Noviembre 15 de 2010	Carrera 77 No.128A-10	Emitido para el proyecto de la Carrera 77 # 128 A – 10, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados NO 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.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT – 5954 Octubre de 2010	Carrera 78 # 128 A – 64	Emitido para el proyecto "Casas Unifamiliares" el FOPAE establece 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 continua categorizado con amenaza media. Hasta tanto no se justifique lo contrario, se considera que para la construcción del proyecto "Casas Unifamiliares", localizado en la Carrera 78 No. 128A-64, 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.
CT – 5782 Enero de 2010	Carrera 78 # 128 A – 43	Emitido para el proyecto "Edificio Sotileza", la DPAE APRUEBA la solicitud de recalificación de la zonificación de amenaza por procesos de remoción en masa para el predio, que se califica actualmente en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa, adoptado mediante el Decreto 190 de 2004 – POT, como amenaza BAJA, MEDIA y ALTA, 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, de acuerdo con lo definido en la Resolución 227 de 2006.
CT-5407 Noviembre de 2008	Transversal 72A Bis # 121-85	Emitido para el proyecto de la Transversal 72A Bis No. 121 – 85 (nomenclatura nueva) – Transversal 62A Bis No. 120D-95 (nomenclatura antigua), concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados NO 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.
CT – 5350 Septiembre de 2008	Carrera 77 # 128 A – 31	Emitido para el proyecto de la Carrera 77 # 128 A – 31, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados NO 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.
CT – 5299 Julio 23 de 2008	Carrera 77 # 128 A – 40	Emitido para el proyecto "El Resguardo de Sotileza", la DPAE APRUEBA la solicitud de recalificación de la zonificación de amenaza por procesos de remoción en masa para el predio, que se califica actualmente en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa, adoptado mediante el Decreto 190 de 2004 – POT, como amenaza BAJA, MEDIA y ALTA, se recalifica como amenaza BAJA por fenómenos de remoción en masa. Dada la recalificación del predio donde se adelantará el proyecto "El Resguardo de 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, de acuerdo con lo definido en la Resolución 227 de 2006.

De acuerdo con lo anterior, en el sector inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico no hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa que en el momento de la emisión de este concepto, puedan afectar la estabilidad del predio en el que se emplazará el proyecto, o su entorno.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto localizado en la Diagonal 127B No. 72 – 84 (Diagonal 126A No. 59A-90), consiste en una edificación de dos pisos, cimentada sobre zapatas y con profundidad máxima de excavación de 1.00 metros.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre la unidad geológica "Formación Sabana – Terraza Baja", 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), corresponde con limos y arcillas en partes orgánicas, que constituyen el relleno más blando de la Sabana de Bogotá.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente la zona donde se busca desarrollar el proyecto, corresponde a laderas agradacionales, es decir, formadas por la acumulación de materiales heterogéneos en su estructura y composición. Presentan crestas redondeadas y pendientes suaves, algo irregulares. En esta geoforma se incluyen depósitos cuaternarios fluviograciares, colusiones y talus. En el mapa de procesos del citado estudio no se cartografiaron procesos de remoción en masa en inmediaciones del predio objeto del presente concepto técnico.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto corresponde con uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción alta, cuenta con vías principales y de acceso en pavimento flexible. La zona cuenta con sistema de redes de servicios públicos domiciliarios. En el sector se encuentran viviendas de entre dos (2) y tres (3) niveles, en un terreno con pendiente media.



Fotografía No. 1. Predio ubicado en la Diagonal 127B # 72 – 84 (Diagonal 126A No. 59A-90), en el sector catastral Niza Suba de la Localidad de Suba.



Fotografía No. 2. Vista sobre la Diagonal 127B (Diagonal 126A) hacia el Oriente.

En el momento de la visita técnica adelantada al predio objeto del presente concepto técnico, se encontró un lote esquinero. 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. Sin embargo dada la morfología del terreno, se recomienda para la construcción del proyecto, realizar análisis de estabilidad de las intervenciones de tal forma que se garanticen factores de seguridad no solo para el proyecto sino para las construcciones e infraestructura adyacente.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la Diagonal 127B No. 72 – 84 (Diagonal 126A No. 59A-90), en el sector catastral Niza Suba de la localidad de Suba, **NO 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. Es importante aclarar que el pronunciamiento de la DPAE 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 (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – 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 así como la estabilidad geotécnica del predio y su entorno en todo momento.

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el FOPAE 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 – 10 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 detallado de las medidas de estabilización correspondientes para todas las etapas de construcción; para todos los 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. Se recomienda que el estudio presentado a la entidad encargada de expedir la Licencia de Construcción incluya los siguientes aspectos adicionales:

- Definir de forma detallada las etapas mediante las cuales deberán realizarse las excavaciones.
- Incluir la evaluación de estabilidad de las intervenciones y precisar las medidas de estabilización y prevención a nivel de diseño detallado para la correspondiente etapa de construcción y operación del proyecto.
- Cumplir con los requisitos para el diseño de estructuras de contención establecidos en el Título H de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 10.
- Verificar que en la etapa de construcción y operación del proyecto se conserven los niveles de estabilidad establecidos en el estudio geotécnico.
- Se requiere hacer el cálculo de los asentamientos y deformaciones laterales producidas en obras vecinas a causa de las excavaciones, dichos valores deben quedar dentro de los límites especificados en el Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá y si es del caso diseñar un sistema de soportes que garantice la estabilidad de las edificaciones o predios vecinos, así como la infraestructura de redes y servicios.

Se recomienda tener especial cuidado con las edificaciones y vías aledañas, las cuales pueden ser vulnerables ante un eventual proceso de inestabilidad que generaría condiciones de riesgo público, por lo que el diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto se deben realizar 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 o estructural, se puedan tomar los correctivos necesarios y se pueda hacer un seguimiento por las autoridades. Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida e integridad del personal de la obra y los transeúntes en la zona de influencia del proyecto.

Finalmente, dada la importancia de la infraestructura existente adyacente al proyecto y que potencialmente puede verse afectada por las excavaciones y cortes del terreno, se recomienda la asesoría permanente durante la construcción, de personal idóneo especializado.

Elaboró: **CONSUELO SÁNCHEZ VARGAS** Ingeniera Civil – Grupo de Conceptos Técnicos M. P. 25202-74228CND	Elaboró **NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** Geóloga – Grupo de Conceptos Técnicos M. P. 1530 CPG
Revisó: **OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Responsable del Grupo de Conceptos Técnicos	Avaló: **LINDON LOSADA PALACIOS** Responsable de la Coordinación de Investigación y Desarrollo

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