1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.	**CT-7785**
1.2 ÁREA:	Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER15853
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	**RO-73730**

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	BLANCA INES PULIDO
2.2 PROYECTO:	Calle 76 Sur No.33-52
2.3 LOCALIDAD:	19. Ciudad Bolívar
2.4 UPZ:	70. Jerusalem
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Arborizadora Alta
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 76 Sur No.33-52
2.7 CHIP:	AAA0028SLHK (*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	12
2.9 PREDIO CATASTRAL:	10
2.10 ÁREA (Ha):	0.0066 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Septiembre 04 de 2014

(*) Información suministrada en el formato GPR-FT-03., Remitido de la Curaduría Urbana No.1

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 el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER anteriormente 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 del proyecto ubicado en la Calle 76 Sur No.33-52 de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

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

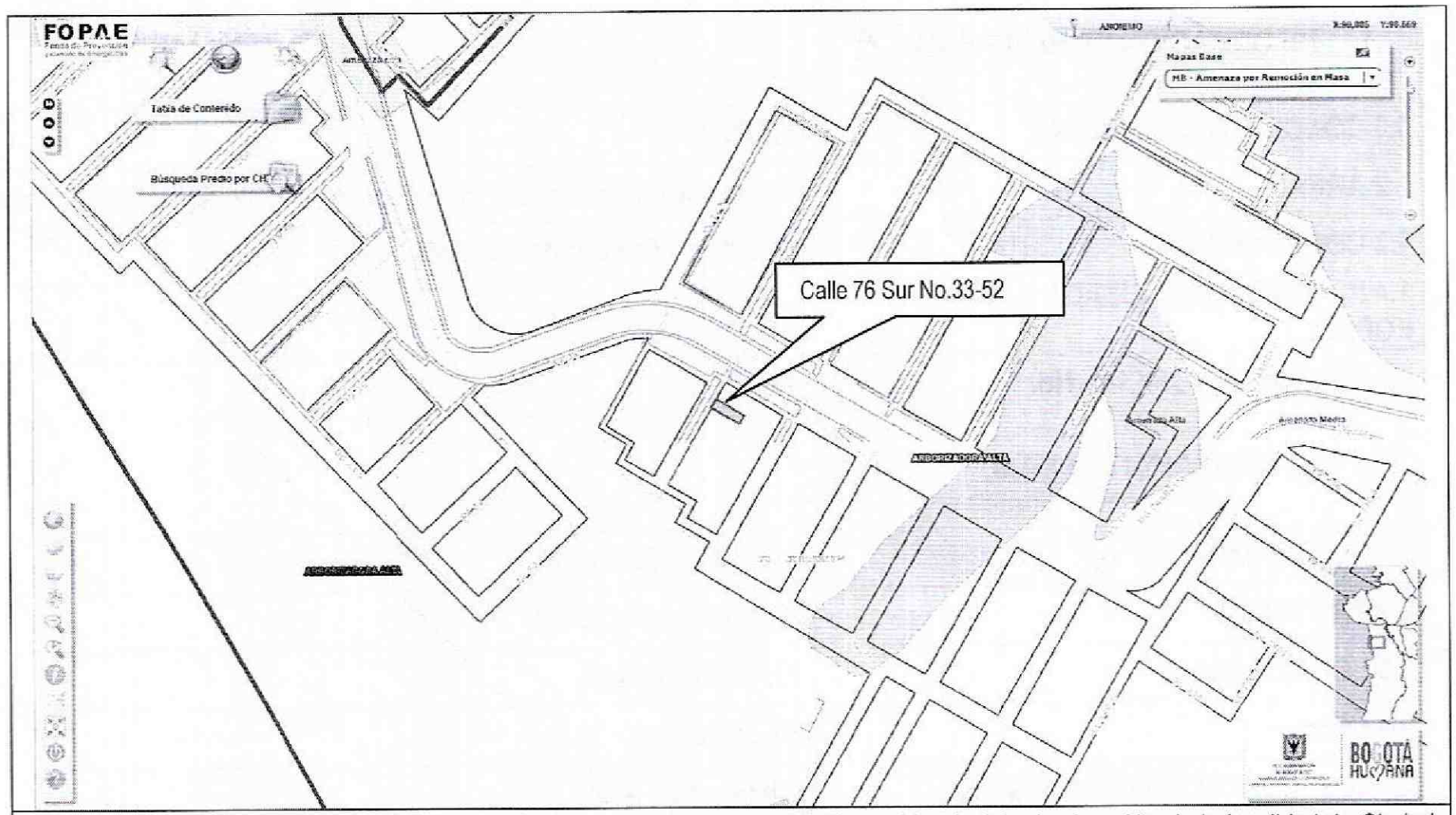

Figura 1. *Localización general del proyecto ubicado en Calle 76 Sur No.33-52 en el barrio Arborizadora Alta de la localidad de Ciudad Bolívar el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.*

El barrio Arborizadora Alta fue legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (Actualmente Secretaría Distrital de Planeación – SDP) mediante el Acto Administrativo 1126 del 18 de diciembre de 1996, para lo cual el IDIGER (anteriormente FOPAE) no emitió concepto técnico de Amenaza y Riesgo dentro del trámite de legalización del barrio.

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 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98), se deberá solicitar concepto al IDIGER (antes Fondo de Prevención y Atención de Desastres-FOPAE).

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 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

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 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 documentos técnicos relacionados con el sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-4823 30 de mayo de 2007	Manzanas 45, 46,56 y 57 del barrio Arborizadora Alta	Proyecto de la Caja de la Vivienda popular con el fin de garantizar la oferta de vivienda. Considerando los aspectos evaluados en ese entones el concepto técnico considero que no se requería adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo por de remoción en masa de acuerdo a lo establecido en l Resolución 226 de 2006
CT-5497 Marzo 31 de 2009	Calle 75 Bis Sur No. 34-32	Proyecto de la Caja de la Vivienda popular en donde se planteó la posible construcción de viviendas para cubrir la demanda del programa de reasentamiento. Considerando los aspectos evaluados en ese entones el concepto técnico considero que no se requeria adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo por de remoción en masa de acuerdo a lo establecido en l Resolución 226 de 2006
CT-5508 Abril 14 de 2009	Predio 1 de la Manzana 102 del sector 002569	Proyecto de la Caja de la Vivienda popular en donde se planteó la posible construcción de viviendas para cubrir la demanda del programa de reasentamiento. Considerando los aspectos evaluados en ese entones el concepto técnico considero que no se requeria adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo por de remoción en masa de acuerdo a lo establecido en l Resolución 226 de 2006
CT-6670 Octubre 25 de 2012	Calle 75 Bis Sur No. 34-32	Según la Caja de la Vivienda Popular se planteó la construcción de tres (3) edificaciones, cada edificación de tres pisos. de acuerdo con la información de la solicitud el área del lote y de construcción por unidad estructural son 84.00m2 y 173.59m2 respectivamente, con lo cual se tendrian 252m² de lotes y 520.77m² de área construida. Considerando los aspectos evaluados en ese entones el concepto técnico considero que no se requeria adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo por de remoción en masa de acuerdo a lo establecido en l Resolución 226 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 activos en el momento de la emisión de este concepto, que puedan afectar la estabilidad del proyecto o su entorno.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio remitido por la señora Blanca Inés Pulido, el proyecto ubicado en la Calle 76 sur 33-52 de la Localidad de Ciudad Bolívar contempla la construcción de una (1) casa de dos (2) niveles sin sótanos, con sistema de cimentación mediante ciclópeo corrido y con una profundidad máxima de excavación de 2.50 m. El área de construcción proyectada es de 66 m², en un área de lote de 42 m².

El IDIGER aclara que el presente concepto técnico está soportado en la descripción del proyecto realizado en el párrafo anterior, tal como se especifica en el formato de solicitud GPR-FT-03 a nombre de la señora Blanca Inés Pulido. Con base en lo anterior, se entiende que en el caso que el proyecto de construcción cambie, se debe solicitar nuevamente concepto técnico al IDIGER con el fin de evaluar las características que pudiera poseer la nueva implantación.

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

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C. (INGEOCIM, 1998), desde el punto de vista geológico el predio de la Calle 76 Sur No.33-52 se emplaza sobre La Formación Arenisca de Labor (Ksgl), esta Arenisca de Labor se encuentra bien expuesta en las antiguas canteras situadas entre las quebradas El Higuerón y la Vieja (sector Chapinero). En la parte inferior de la formación las areniscas son de grano fino, arcillosas, grasáceas a blancas. Ocurren en bancos gruesos separados por capas finas de arcillolitas blancas. Las areniscas son compactas (INGEOCIM, 1998,Est.Geo,p.12).

La parte intermedia de la formación consta de una intercalación de estratos de espesor aproximadamente igual entre areniscas, lodolitas y arcillolitas. Las areniscas son arcillosas, de grano fino a medio y aún grueso y de color blanco a pardo amarillento (INGEOCIM, 1998,Est.Geo,p.12).

En la parte superior de la formación las areniscas son arcillosas, con estratificación gruesa y compactación variable. Son de color blanco a pardo amarillento, de grano medio a grueso (INGEOCIM, 1998, Est.Geo, p.12).

La arenisca de Labor termina con un horizonte de espesor variable (20 a 40 m) de una interestratificación fina, entre areniscas, lodolitas y arcillolitas, con colores grises a gris violáceo y amarillento. Cuando la sección no se conoce, bien puede haber confusión entre el horizonte superior de la formación Arenisca de Labor y la Formación Plaeners. La arenisca de labor aflora entre los mismos sitios de la Arenisca Dura (INGEOCIM, 1998, Est.Geo,p.12).

El espesor de la formación es aproximadamente de 180 metros. Su edad es del Maestrichtiano (INGEOCIM, 1998,Est.Geo,p.12).

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto está ubicado en Escarpes y Frentes Estructurales (IA), estas son geoformas de origen estructural, habitualmente en contrapendiente, presentan pendientes altas (> 61 grados) y laderas irregulares o rectas dependiendo del desarrollo de la erosión diferencial y de otros procesos morfodinámicos latentes como la caída de bloques por desconfinamiento de los macizos rocosos (INGEOCIM, 1998, Est. Geomorfológico, p.7)

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 de interés cuenta con un uso de suelo urbano residencial que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción media, en un terreno con pendiente media de unos 30º aproximadamente, el cual cuenta con vías principales pavimentadas. En el sector se encuentran edificaciones de hasta dos (2) pisos de altura, en las cuales se estima que predomina el sistema estructural de mampostería simple a parcialmente confinada, teniendo en cuenta que la consideración anterior obedece a una inspección visual al exterior de las edificaciones existentes en la zona, por lo cual se considera limitada.

En el momento de la visita técnica al predio objeto del presente concepto técnico, se observó un lote con una vivienda de un piso, se observó una losa con algo de mampostería como inicios de una segunda planta, por lo visto se ha venido construyendo en diferentes etapas y ventanas de tiempo, el día de la visita no había indicios de una construcción en proceso. No se observaron evidencias de afectación por procesos de remoción en masa de carácter local en su interior, ni de carácter general en la ladera o zonas aledañas al predio evaluado (Fotografías No 1 y 2).

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



Fotografía No 1. Predio objeto de visita en el cual se encontró un una casa de un piso,



Fotografía No 2. Vivienda de un piso. Se observa vías pavimentadas y en buen estado.

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 Calle 76 Sur No.33-52 de la Localidad de Ciudad Bolívar, **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; sin embargo, esto no exime al constructor del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

En el momento de la verificación de campo realizada a la zona del proyecto ubicado en Calle 76 Sur No.33-52, no se evidenciaron procesos activos de inestabilidad que involucren el área del proyecto.

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el IDIGER recomienda la realización de un estudio geotécnico y de estabilidad de taludes que cumpla con los requisitos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98) y en especial con lo establecido en el Título E o el Título H (según corresponda) de ese reglamento. 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, especialmente en los taludes de corte y excavaciones que se tenga proyectados. Para todos los cortes ocasionados 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, de su entorno y de los elementos de infraestructura existente previendo la generación de posibles condiciones de riesgo público, especialmente sobre las edificaciones de vivienda aledañas, así como sobre la infraestructura peatonal y vehicular existente cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el 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 lo siguiente:

- Adelantar en los estudios geotécnicos pertinentes, además de una adecuada caracterización física y

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

mecánica de los materiales, la formulación de medidas y recomendaciones apropiadas que permitan garantizar en todo momento taludes de excavación estables y obras de contención seguras y confiables, ofreciendo no solo condiciones de estabilidad para el proyecto sino también para las edificaciones e infraestructuras aledañas.

- 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.

De acuerdo con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo, que desarrollen actividades en el Territorio Distrital, que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine el IDIGER, deberán realizar un análisis especifico de riesgo que considere los posibles efectos de riesgos por fenómenos naturales y sociales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis el responsable del proyecto debe diseñar e implementar las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

Finalmente y 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 Ciudad Bolívar dentro de su competencia como encargado del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras, teniendo en cuenta que la obra ya está en proceso de construcción previo al concepto del IDIGER.

Elaboró	**Revisó**
Firma: **Nombre:** Cristian camilo González largo **Profesión:** I.C. Esp en Estructuras **MP:** 17202178550CLD	**Firma:** **Nombre:** Libardo Tinjacá **Profesión:** Profesional Especializado
Profesional de Estudios y Conceptos	*Estudios y Conceptos Técnicos*
Revisó y avaló	
Firma: **Nombre:** Jesús Enrique Rojas Ochoa **Profesión:** Profesional Especializado 222 Grado 29	
Responsable de Grupo de Estudios y Conceptos Técnicos	