1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.	**CT-7757**
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:	2014ER13855
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	**RO-75539**

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Sandra Yaneth Chicagui Larrota
2.2 PROYECTO:	Calle 69 F Sur 18 H 89
2.3 LOCALIDAD:	19. Ciudad Bolívar
2.4 UPZ:	67.Lucero
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Barrio Álvaro Bernal Segura
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 69 F Sur 18 H 89
2.7 CHIP:	AAA0209TYDM (*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	52
2.9 PREDIO CATASTRAL:	31
2.10 ÁREA (Ha):	0.007 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Agosto 28 de 2014

(*) Información suministrada en la solicitud remitida por el formato GPR-FT-03

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 Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, actualmente Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático 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 69 F Sur 18 H 89 en el barrio Álvaro Bernal Segura 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

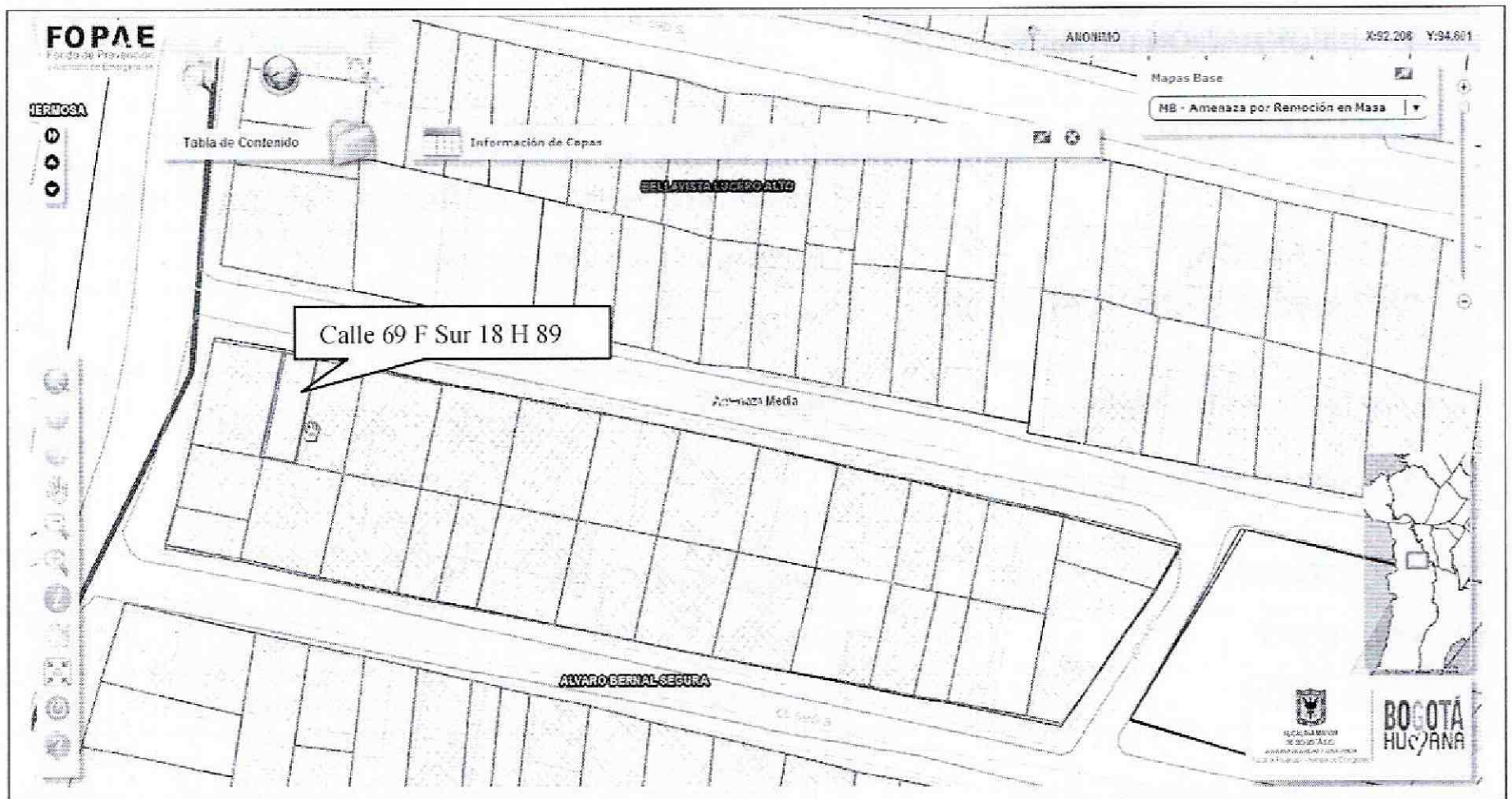


Figura 1. *Localización general del proyecto ubicado en Calle 69 F Sur 18 H 89 en el barrio Álvaro Bernal Segura de la Localidad de Ciudad Bolívar en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.*

El barrio Álvaro Bernal Segura fue legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (Actualmente Secretaría Distrital de Planeación – SDP) mediante el Acto Administrativo 1175 del 13 de diciembre de 1993, 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 Emergencias - 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 de realizar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Fase II, Resolución No. 227 de 2006).

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. ANTECEDENTES

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, se encontraron los siguientes documentos técnicos relacionados con el sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico.

Tabla 1. Documentos técnicos emitidos por parte del IDIGER.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
RO-67077 Diciembre 31 de 2013	Calle 69 B Sur No. 18 H 57	Se estimó que el predio se encuentra en amenaza media por fenómenos de remoción en masa, además no registra amenaza por inundación. Basado en la solicitud se respondió que el FOPAE no emite concepto de riesgo para predios individuales
DI-2287 Noviembre 19 de 2004	Calle 69 C con Carrera 18	Se presentó un flujo de suelo en un sendero peatonal frente a la casa No.18-50. El flujo fue causado por las fuertes precipitaciones ocurridas en los días previos. El flujo presento dos cuerpos, el mencionado anteriormente y en la parte trasera del predio No. 18-33 el cual se encontraba incluido en el programa de reasentamientos recomendó desocupar una de las viviendas afectadas, recoger el material caído y restricciones parciales de las viviendas aledañas al deslizamiento.
Noviembre 17 de 2004	Calle 69 C Sur No. 18-33	Se presentó flujos de tierras en el talud de la parte posterior de la vivienda de los señores Maria Mabel Daza y Jaime González y en el talud ubicado en la parte inferior de la misma por ausenta e obras de contención y meteorización del suelo aflornte en dichos sitios. Se recomendó evacuación de la vivienda de la señora Maria Mabel, vivienda que se encontraba ubicada en el programa de reasentamiento d familias ubicadas en zonas de alto riesgo no mitigable con prioridad técnica (1), según diagnostico técnico de emergencia no.2069. Igualmente se recomendó priorizar la intervención en este sector con obras de mitigación del riesgo.
DI-2088 Abril 24 de 2004	Carrera 18 D No.69D-12	Se presentó deslizamiento traslacional de detritos de aproximadamente dos metros cúbicos (2.0 m3), producido por las intensas lluvias de los días anteriores. Se recomendó Cubrir el talud con plástico para evitar la acumulación de agua en este, además de restringir el uso y acceso de la parte sur de la edificación afectada hasta tanto no se realice las obras necesarias para garantizar la estabilidad del talud.

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 Sandra Yaneth Chicagui Larrota, el proyecto ubicado en la Calle 69 F Sur 18 H 89 de la Localidad de Ciudad Bolívar contempla la construcción de una (1) casa de un (1) nivel sin sótanos, con sistema de cimentación mediante viga ciclópeo y con una profundidad máxima de excavación de 2.5 m. El área de construcción proyectada es de 70 m^2, en un área de lote de 79 m^2.

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.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.

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 sector se encuentra sobre la formación

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

guadúas, su litología consta principalmente de lulitas con frecuentes intercalaciones de areniscas. Específicamente el predio ubicado en la Calle 69 F Sur 18 H 89 se encuentra dentro del conjunto Interior (KTgi) de la formación Guaduas, este conjunto consta esencialmente de arcillosas gris oscuras con una capa delgada de carbón en el tope. El espesor el conjunto alcanza los 65 metros.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético del relieve montañoso de Control estructural cuya geoforma predominante son crestas redondeadas y pedimentos, la morfometría corresponde a crestas redondeadas, pendientes regulares, algunas veces rectas, de 8° a 37°, valles en media caña; los procesos morfodinámicos característicos de esta geomorfología corresponden con deslizamientos, reptación, erosión hídrica concentrada, erosión laminar. 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 (INGEOCIM, 1998, Est.Geom, p.8).

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción media, en un terreno con pendiente media a baja, el cual cuenta con vías principales sin pavimentación. En el sector se encuentran edificaciones hasta tres (3) pisos de altura, en las cuales se estima que predomina el sistema estructural de mampostería simple, parcialmente confinada y en menor cantidad mampostería 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 la visita técnica realizada en el 4 de septiembre del 2014 se encontró construida una vivienda de un piso, posiblemente construida en mampostería simple. En el predio 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. De igual manera se evidenció un mal manejo de las aguas de escorrentía, como se observa en la fotografía No.1, en donde el agua lluvia llega directamente a la vía lo que podría causar problemas futuros de estabilidad en el sector (Fotografías No 1 y 2).



Fotografía No 1. Predio objeto de visita en el cual se encontró una vivienda de un nivel, con un aparente sistema estructural de mamposteria simple.



Fotografía No 2. Se evidencia un sector de consolidación media a alta a nivel urbano, cuyo uso principal es residencial con viviendas hasta de tres pisos de altura y vías principales sin pavimentar.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la Calle 69 F Sur 18 H 89 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 69 F Sur 18 H 89, 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 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.

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

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 San Cristóbal dentro de su competencia como encargado del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

Elaboró	Revisó
Firma: Nombre: Cristian Camilo González Largo Profesión: I.C Especialista en Estructuras MP. 17202178350 CND	Firma: Nombre: Libardo Tinjacá Profesión: Profesional especialiado
Profesional de Estudios y Conceptos	*Profesional Especializado de Estudios y Conceptos*

Revisó y avaló

Firma:
Nombre: Jesús Enrique Rojas Ochoa
Profesión: Profesional Especializado 222 Grado 29 - Estudios y Conceptos Técnicos

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