1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**7087**
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2013ER22268
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-66209

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	E Y R ESPINOSA Y RESTREPO S.A.
2.2 PROYECTO:	SALON COMUNAL VARGAS VILA
2.3 LOCALIDAD:	19. Ciudad Bolívar
2.4 UPZ:	67. Lucero
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Barrio Altos de Jalisco - Sector Catastral Lucero Alto
2.6 DIRECCIÓN:	Transversal 18 Q Bis A y Transversal 18 Q Bis C, entre la Diagonal 61 B Sur y la Diagonal 61 B Bis Sur (*)
2.7 CHIP:	(*)
2.8 ÁREA (Ha):	0.017 (**)
2.9 FECHA DE VISITA:	26 de Agosto de 2013
2.10 EJECUTOR DEL ESTUDIO:	E Y R ESPINOSA Y RESTREPO S.A.

(*): De acuerdo con el oficio del solicitante la localización del predio objeto de solicitud de concepto es la Transversal 18 Q Bis con Diagonal 61 B Bis Sur, aunque sin indicar dirección exacta y sin referenciar el Código Homologado de Identificación Predial (CHIP); sin embargo de acuerdo con la información suministrada al FOPAE por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD, se pudo establecer que el predio objeto de consulta corresponde a la zona comprendida entre la Transversal 18 Q Bis A y Transversal 18 Q Bis C, entre la Diagonal 61 B Sur y la Diagonal 61 B Bis Sur, a la cual no corresponde un Código Homologado de Identificación Predial (CHIP) y que por ende no es posible asociarle número de manzana catastral ni número de predio catastral.

(**) Área establecida en el numeral 3.3 del denominado *"Estudio Detallado de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa - Fase I Salón Comunal Vargas* Vila, *Barrio Vargas Vila - Localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá, D.C."*

3. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con los numerales 1 de los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013 " Por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., adoptado mediante Decreto Distrital 619 de 2000, revisado por el Decreto Distrital 469 de 2003 y compilado por el Decreto Distrital 190 de 2004", donde se definen los condicionamientos para adelantar procesos de construcción en modalidad de obra nueva, y teniendo en cuenta que hasta tanto no se modifique la Resolución 227 de 2006, la realización de estudios detallados de amenaza

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

y riesgo estará sujeta a la aplicación de los criterios definidos en la Tabla No. 1 y deberán cumplir con los términos de referencia establecidos por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., en dicha resolución.

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.

El presente concepto técnico corresponde a la primera revisión realizada por el FOPAE a la FASE I del *"Estudio Detallado de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa - Fase I Salón Comunal Vargas* Vila, *Barrio Vargas Vila - Localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá, D.C."*, elaborado por la firma E Y R Espinosa y Restrepo S.A., de fecha Septiembre de 2013, para el proyecto "Salón Comunal Vargas Vila", en cumplimiento con lo estipulado en los numerales 1 de los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013 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).

La revisión de este estudio en FASE I, se hace por solicitud del Ingeniero Carlos Restrepo, mediante el oficio con radicado FOPAE 2013ER22268, dentro del trámite de solicitud de "Licencia de Construcción Modalidad Obra Nueva". El Consultor es explícito en el estudio en manifestar que solicita al FOPAE, la recalificación de la zonificación de amenaza por fenómenos de remoción en masa.

4. GENERALIDADES DEL PROYECTO

En la Figura 1 se presenta la localización general del predio ubicado entre la Transversal 18 Q Bis A y Transversal 18 Q Bis C, entre la Diagonal 61 B Sur y la Diagonal 61 B Bis Sur, en el plano normativo de amenaza por remoción en masa del POT. El sector se encuentra en zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa.

El proyecto se ubica aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá:

Norte:	95900	a	95975
Este:	92975	a	93050
Cotas* (msnm):	2494	a	2502

* Cotas de acuerdo con documentos y los planos anexos al estudio verificado

De acuerdo con lo presentado en el informe, el área total del lote donde se construirá el proyecto, se señala es cercana a los 172.72 m^2 (0.017 Ha). El consultor señala que el proyecto arquitectónico contempla la construcción de un edificio de dos pisos, en mampostería confinada y cimentado por medio de zapatas aisladas y/o corridas.

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

Adicionalmente, el estudio señala que: *"Dado que se proyecta construir sobre la huella actual no se prevé cortes ni rellenos adicionales a los existentes."*

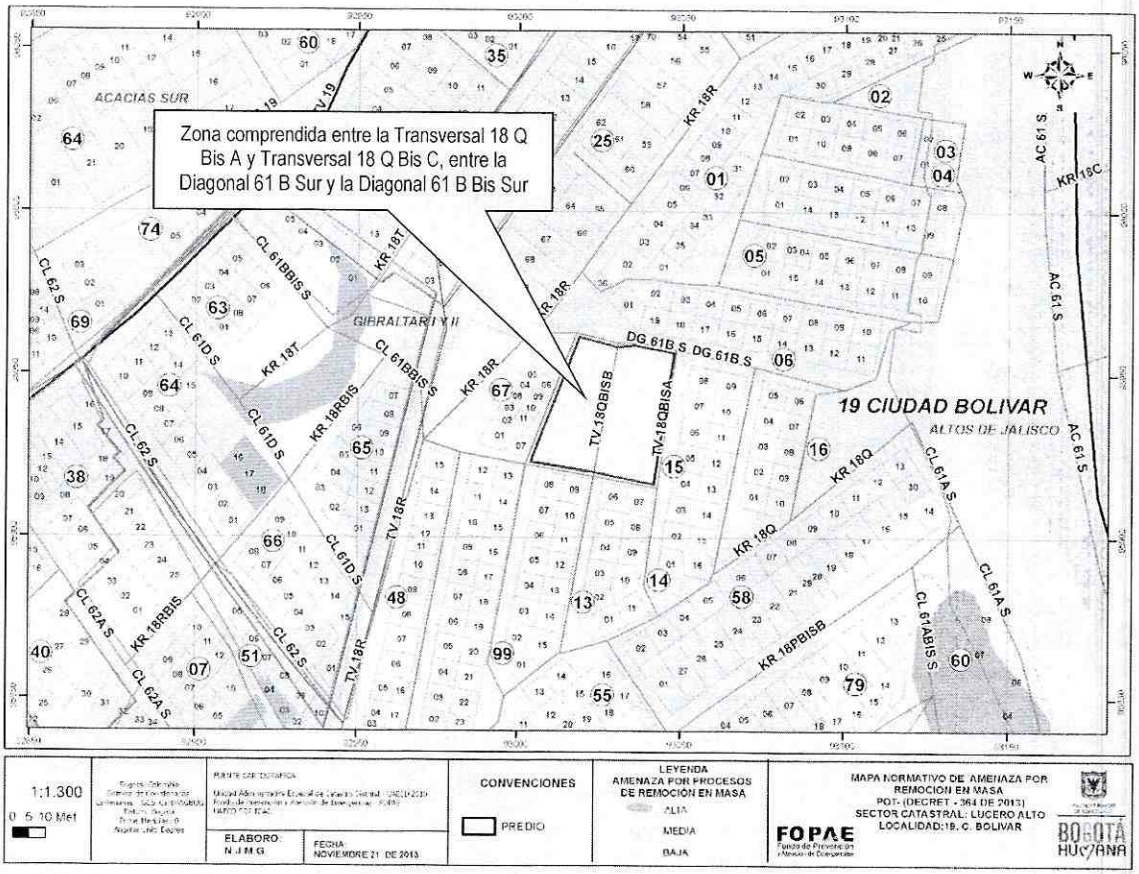

Figura No. 1. Localización general del proyecto "SALÓN COMUNAL VARGAS VILA" ubicado en la Transversal 18 Q Bis A y Transversal 18 Q Bis C, entre la Diagonal 61 B Sur y la Diagonal 61 B Bis Sur en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa (Decreto 364 de 2013).

Actualmente el terreno donde se ubica el predio presenta un uso de suelo urbano, que corresponde con un sector consolidado de viviendas, sobre una zona de pendiente media, en la localidad de Ciudad Bolívar. La zona cuenta con vías de acceso pavimentadas y sistemas de recolección de aguas residuales. 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 la Formación Regadera Conjunto Inferior, que según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de

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

Bogotá D.C.", Estudio Geológico (INGEOCIM, FOPAE, 1998), corresponde a areniscas cuarzofeldespáticas de grano grueso a conglomerático, grisáceas.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto, se encuentra en una unidad con rasgo genético montañoso de control estructural con geoformas de pendientes estructurales, las cuales, presentan crestas agudas, pendientes rectas que varían según el ángulo de buzamiento, drenaje subparalelo, valles en V y media caña.

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 ubicado en la Transversal 18 Q Bis A y Transversal 18 Q Bis C, entre la Diagonal 61 B Sur y la Diagonal 61 B Bis Sur

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
RO-32759 Mayo de 2008	Calle 61D Sur entre la Carrera 18R Bis y la Carrera 18R	Se presentó el desprendimiento y flujo de material tipo capa vegetal y lodos involucrando un volumen de aproximadamente $8m^3$, material proveniente del costado sur-occidental un talud de corte al parecer perteneciente a un antiguo frente de explotación, dicho material se depositó hacia la parte media y baja del mismo sin afectar ninguna estructura habitacional emplazada en el sector, ni las vías aledañas. Entre las posibles causas que generaron el proceso de remoción se encuentra la falta de un sistema para el manejo y recolección del drenaje superficial y subsuperficial en el sector afectado, así como también la falta de implementación de una medida de estabilización y/o protección en la totalidad de la zona afectada. Se recomendó a los responsables de los predios ubicados en el Barrio Gibraltar, aledaños al sector evaluado, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de las mismas.
CT-4633 Enero de 2007	Carrera 18T entre Calles 61B Bis Sur y 61D Sur	Este Concepto Técnico es emitido para establecer la necesidad de realizar estudios detallados de amenaza y riesgo para la construcción de vías peatonales y escaleras en la zona. Para la zona del proyecto se desarrolló el "Estudio de Riesgos por Remoción en Masa, Evaluación de Alternativas de Mitigación y los Diseños Detallados en las Medidas Propuestas en la Alternativa más Conveniente, para su Implementación en el Corto Plazo, en un Sector del Barrio Gibraltar, de la Localidad de Ciudad Bolívar en la Ciudad de Bogotá, D.C.", elaborado por el Consorcio IGR para el FOPAE según contrato No. 485 de 2005, en el cual se evalúo entre otros aspectos, las condiciones de estabilidad del talud paralelo a la Tr 18T. Según el estudio, el área donde se proyecta ubicar las vías y pasos peatonales se encuentra localizada en una zona de amenaza media y baja por procesos de remoción en masa. El talud adyacente a la transversal 18T, se

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

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
		encuentra localizado en una zona de amenaza alta por procesos de remoción en masa debido al alto potencial de desarrollarse fallas en cuña y de tipo planar. De acuerdo con el mencionado estudio, el desarrollo de las obras de mitigación de riesgo propuestas en el mismo, disminuiría la amenaza por procesos de remoción en masa, a una calificación de baja. Se concluyó que **NO SE REQUIERE** adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa para la zona del proyecto, de acuerdo con los términos de referencia definidos en la resolución 227 de 2006.
DI-2110 Diciembre de 2009	Carreras 18T y 18R con Calles 61D Sur y 61B Bis Sur	Se presentó un desprendimiento local de bloques de arenisca en el costado suroccidental del talud localizado en las Carreras 18T y 18R con las calles 61D Sur y 61B Bis Sur debido al diaclasamiento y fracturamiento de los materiales que conforman el talud y el aporte de aguas servidas provenientes de la parte alta. Se recomendó realizar las reparaciones en las redes hidrosanitarias, con el fin de suspender el vertimiento de aguas servidas al talud y así detener el continuo deterioro de las condiciones de estabilidad del mismo.
DI-2029 Junio de 2004	Calle 62 Bis Sur No.18R-34	Se presentó un flujo de tierras de aproximadamente 20 m3 en el corte vertical efectuado para conformar la explanación de la vivienda. El fenómeno se presentó por la ausencia de contención y por la meteorización del material por acción del agua. Se recomendó restringir el uso del costado occidental de la vivienda.

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 al FOPAE se precisen algunas particularidades de la FASE II del estudio dentro del marco de la presente Resolución".
Adicionalmente, en el parágrafo 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 el FOPAE".*

De igual forma en la mencionada Resolución se estable que la FASE I del estudio cubrirá diferentes aspectos mínimos de los cuales se hacen los siguientes comentarios:

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

5.1. REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE (LITERAL i NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006)

En el numeral 3 del estudio, el Consultor relaciona los siguientes documentos que consultó y que sirvieron de base para realizar el estudio:

- INGEOMINAS, 2004. "Proyecto Compilación y Levantamiento de la Información Geomecánica: Cartografía Geológica Aplicada a la Zonificación Geomecánica de la Santa Fe de Bogotá".
- INGEOMINAS, 1997, "Microzonificación Sísmica de Santa Fe de Bogotá".
- INGEOMINAS, 1998, "Zonificación de riesgo por inestabilidad del terreno para diferentes localidades de Santa Fe de Bogotá".
- Documentos Técnicos emitidos por el FOPAE RO-32756, CT-4633, RO-18963, RO-15916, DI-2110 y DI-2029.
- Adicionalmente en el numeral 4.4, el consultor afirma que consultó las siguientes fotografías aéreas:

AÑO	VUELO	FOTOGRAFÍAS AÉREAS
1967	C-1194	25, 26 y 27
1977	C-1737	137 y 138
2004	C-2717	114 y 115
Diciembre 2009		Google Earth

El Consultor no presenta un análisis concluyente con respecto a los aspectos que llevaron a clasificar el área específica como una zona de amenaza media, tal como lo especifica la resolución 227 de 2006.

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

En el numeral 3.3 se menciona "*se elaboró un levantamiento topográfico escala 1:250, curvas de nivel cada 1.0 metro, en donde se tomó registro de las vías existentes, redes e inmediaciones que se consideraron necesarias para los trabajos siguientes de geología, geomorfología, análisis de estabilidad, etc.[...]*".

El Consultor anexa los siguientes planos:

- Plano Localización Proyecto. Escala 1:5000
  - No presenta convenciones.
  - La escala utilizada en este plano no cumple con lo establecido en el numeral 3.1 (ii) de la Resolución 227 de 2006.

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

- Plano Localización Exploración Geotécnica. Escala 1:750
  - Las Curvas de nivel no cubren toda el área de estudio.

- Plano Uso del Suelo Actual. Escala 1:500
  - Las Curvas de nivel no cubren toda el área de estudio.

- Plano Geología Local. Escala 1:500
  - Las Curvas de nivel no cubren toda el área de estudio.

- Plano Perfil Geológico. Escala 1:250
- Plano Modelo Geológico - Geotécnico. Escala 1:250

Además de lo anterior, en el estudio se presentan las siguientes figuras:

- Localización del predio en Google Earth. Sin Escala.
- Localización general de la zona de estudio. No menciona la fuente. Sin Escala.
- Distribución de la zona de espacio público del Barrio Vargas Vila. No menciona la fuente. Sin Escala.
- Mapa de amenaza por fenómenos de remoción en masa. No menciona la fuente. Sin Escala.
- Información del Sire. Sin Escala.
- Localización del predio en el plano de zonificación de amenaza sísmica. Sin Escala.
- Espectro de Diseño para la zona de respuesta sísmica Depósito de Ladera. Sin Escala.
- Geología Regional de la zona de estudio. No menciona la fuente. Sin Escala.
- Geomorfología Regional. No menciona la fuente. Sin Escala.
- Año 1967. Vuelo C-1194, Foto 25. Sin Escala.
- Año 1977. Vuelo C-1737, Foto 137. Sin Escala.
- Año 2004. Vuelo C-2717, Foto 114. Sin Escala.
- Año 2009. Foto Google Earth. Sin Escala.
- Precipitación Media mensual Multianual - Estación Quiba.
- Esquematización del drenaje natural del predio. No menciona la fuente. Sin Escala.
- Curvas IDF para la zona de estudio.
- Modelo Geológico Geotécnico planteado - Perfil A-A'.
- Ubicación Línea Sísmica.
- Modelo Simplificado Línea Sísmica.
- Ensayo Corte Directo.
- Parámetros de resistencia estimados para la Formación Regadera.
- Análisis de estabilidad para el escenario actual en la condición normal. Sección A-A'.
- Análisis de estabilidad para el escenario actual en la condición extrema. Sección A-A'.
- Esquema de deslizamiento.

Cada uno de los planos se encuentra firmado por los profesionales responsables de su elaboración.

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

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 se encontró el plano denominado uso del Suelo Actual Escala 1: 500. En el numeral 6.1 se menciona que *"De acuerdo al análisis multitemporal se estableció que el predio no ha tenido procesos de explotación minera o canteras, razón por la cual no se presenta plano de uso precedente del suelo"*. **No se presenta el plano de uso precedente del suelo,** de acuerdo con lo anterior no se está dando cumpliendo a lo establecido en numeral 3.1 (iii) de la Resolución 227 de 2006.

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

En el numeral 4.2.1 del informe, el consultor presenta la descripción de los aspectos geológicos de la zona donde se ejecutará el proyecto, al respecto el consultor menciona *"Las unidades de roca y suelo en la zona de estudio están restringidas a unidades meteorizadas de la Formación Regadera y a depósitos antrópicos localizados, los cuales se exponen a continuación [...]"*. Adicionalmente, en este mismo numeral se se realiza la descripción litológica de las unidades de roca y suelo, las cuales son Unidades de la Formación Regadera (Ter) y Depósitos Recientes, estos depósitos fueron clasificados en Material Removido (Qmr) y Rellenos Constructivos e Ingenieriles (Qr), lo anterior es consistente con lo cartografiado en el Mapa Geológico así como con el modelo geológico - geotécnico adoptado para los análisis de estabilidad.

En el numeral 4.3 denominado Geomorfología Detallada, el consultor menciona *[...]* *"Se subdividió el área de acuerdo a los materiales que constituyen la ladera y a las formas desarrolladas por el hombre para la adecuación de viviendas y equipamentos"*, en el numeral 4.3.1 se describen las unidades morfológicas identificadas en el área de estudio, las cuales son Subunidad Ladera Residual (Lr), Subunidad Ladera Antrópica 1 (LA1), Subunidad Ladera Antrópica 2 (LA2) y Subunidad Áreas Aplanadas Antrópicas (AA), **no fue posible comprobar la consistencia entre los descrito anteriormente y lo cartografiado en el plano Geomorfológico, en razón a que no se presenta el mencionado Plano.**

En el numeral 4.5 el consultor menciona *[...]* "En el predio no se identificaron procesos de fenómenos de remoción en masa antiguos o actuales, se observaron procesos erosivos incipientes por exposición de la roca a los procesos de erosivos." *[...]*.

En la formulación del Modelo Geológico - Geotécnico se identificaron dos (2) tipos de materiales, rellenos y Formación Regadera. Esta formulación es apoyada en el plano geológico del área de estudio y en una (1) sección transversal mostradas en el plano 6 denominado "Modelo Geológico- Geotécnico", en el cual se muestra la distribución de los materiales en profundidad. Las propiedades geomecánicas de cada uno de los

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

materiales, se muestran en la Tabla 12 denominada "Parámetros de resistencia adoptados para los análisis de estabilidad" a partir de los resultados de los ensayos de campo y de ensayos de laboratorio". En la sección de análisis el Consultor incluye un muro de contención.

El Consultor del estudio manifiesta que la exploración geotécnica se realizó mediante cinco (4) perforaciones mecánicas, cuyas profundidades oscilan entre 1.55m y 10m y una línea de refracción sísmica. Se encontró en los anexos el registro de los sondeos, el informe geofísico, así como el resumen de los resultados de los ensayos de laboratorio realizados. Adicionalmente en algunos planos se muestra la ubicación de las perforaciones y de la línea sísmica.

En el numeral 8.1.1 el Consultor presenta los resultados de los análisis de estabilidad y en la tabla 14 denominado resultados de los análisis de estabilidad escenario actual se presentan los análisis realizados tanto para condiciones normales como para las condiciones extremas de los eventos detonantes (agua y sismo). **El FOPAE solicita aclarar porque se utiliza un material denominado "CONCRETO" en los análisis de estabilidad, debido a que este material no corresponde a lo establecido en el modelo geológico-geotécnico establecido, razón por la cual se recomienda realizar las correcciones a que haya lugar. Adicionalmente, se deberá presentar los planos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo resultado de los análisis presentados.**

Finalmente, es importante anotar que el Consultor no presenta de manera clara la forma en que realizó la revisión cualitativa de la zonificación que permita soportar la solicitación de recalificación de amenaza, dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 227 de 2006.

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 2.2 del estudio, *"la zona en su conjunto es un espacio público donde se encuentra el salón comunal de uno y dos pisos, una cancha de baloncesto y un área de juegos infantiles"*. El tipo de cimentación recomendada es *"zapatas aisladas y/o corridas"*. Adicionalmente, se menciona que *"Dado que se proyecta construir sobre la huella actual no se prevé cortes ni rellenos adicionales a los existentes"*.

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 el escenario evaluado (actual). Teniendo en cuenta que las hipótesis utilizadas en los análisis de estabilidad no corresponden con lo establecido en el modelo geológico - geotécnico y que no son justificables técnicamente, se recomienda realizar nuevamente los análisis de estabilidad así como realizarlos en otros escenarios, lo anterior, con el ánimo de garantizar la zonificación obtenida.

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

Finalmente, es importante anotar que el Consultor no presenta de manera clara la forma en que realizó la revisión cualitativa de la zonificación que permita soportar la solicitación de recalificación de amenaza, dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 227 de 2006.

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 9, el consultor afirma que *"Dadas las condiciones geológicas y geomorfológicas de la ladera, la zona fue susceptible a presentar fenómenos de remoción en masa, sin embargo actualmente la zona se encuentra un alto grado de consolidación urbanística y el predio en estudio cuenta con obras de mitigación, tales como muros de contención. De acuerdo a lo anterior y con base al análisis de estabilidad presentado se tiene que actualmente la zona de estudio presenta una condición de* ***amenaza baja*** *por fenómenos de remoción en masa, condición que no varía con la restructuración del salón comunal, teniendo en cuenta que el proyecto plantea la restructuración y readecuación del Salón Comunal existente y no se proyectan cortes o rellenos adicionales. Acorde a lo anterior se estableció que la categorización de vulnerabilidad no presenta variación alguna, por lo cual el salón comunal presenta una condición de* ***riesgo bajo****. Adicionalmente se evaluó la vulnerabilidad de las construcciones vecinas, las cuales no tendrán afectación alguna por la implantación del proyecto"*. Basado en estas afirmaciones el Consultor solicita de manera explícita la recalificación de la zonificación del terreno por fenómenos de remoción en masa y por ende no continuar con la Fase II del estudio.

El Consultor anexa la carta de responsabilidad en la que se 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 ll de los estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, no se requiere verificar en el estudio Fase l aspectos relacionados con los parágrafos vii y viii del numeral 3.1, del Artículo segundo de la Resolución 227 de 2006.

Finalmente, es importante anotar que el Consultor no presenta de manera clara la forma en que realizó la revisión cualitativa de la zonificación que permita soportar la solicitación de recalificación de amenaza, dando cumplimiento a lo establecido en 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 del FOPAE 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 del FOPAE realizó visita técnica al sitio del proyecto "Salón Comunal Vargas Vila" ubicado en la localidad de Ciudad Bolívar, el día 26 de

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

noviembre de 2013, para verificar las condiciones físicas actuales del terreno y sus implicaciones en el proyecto, encontrando lo siguiente:

El área donde se propone adelantar el proyecto, corresponde con una zona de pendiente media, 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 de hasta tres (3) pisos de altura.

En el mencionado predio se encontró una edificación que un sector cuenta con dos (2) pisos de altura y en el otro en mayor extensión un (1) piso de altura. 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 del "Salón Comunal Vargas Vila".



Fotografía No 2. Vista del interior del predio objeto de concepto técnico.



Fotografía No. 3. Vista del sector donde se adelantar el proyecto.



Fotografía No. 4. Vista del sector donde se busca adelantar el proyecto.

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

7. CONCLUSIONES

Luego de evaluar los distintos aspectos de la Fase I del "*Estudio Detallado de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa - Fase I Salón Comunal Vargas* Vila, *Barrio Vargas Vila - Localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá, D.C.*", realizado por la firma Espinosa y Restrepo, el FOPAE se permite establecer 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.

De acuerdo con lo anterior, y teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados del informe presentado, la visita de verificación realizada al sitio donde se desarrollará el proyecto y los antecedentes de la zona aledaña al proyecto y hasta tanto no se justifique lo contrario, se considera que para la construcción del proyecto "Salón Comunal Vargas Vila", localizado en la Transversal 18 Q Bis A y Transversal 18 Q Bis C, entre la Diagonal 61 B Sur y la Diagonal 61 B Bis Sur, **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, el responsable del proyecto podrá volver a presentar la FASE I del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, teniendo en cuenta las observaciones y recomendaciones realizadas en el presente concepto y de esta manera determinar la necesidad o no de adelantar la FASE II del estudio, cumpliendo con los aspectos requeridos en esta instancia por la Resolución 227 de 2006, los cuales serán verificados y evaluados por el FOPAE

8. RECOMENDACIONES

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 informará y enviará el estudio al FOPAE 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 numeral 1 de los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013.

Dado que se entiende que el condicionamiento establecido en los numerales 1 de los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013 es previo a la obtención de la licencia urbanística se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar dentro de su competencia como encargada del control urbano, ejercer la vigilancia y control que considere necesario con el fin de que no se ejecuten actividades de construcción sin los respectivos permisos y/o licencias.

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

9. ADVERTENCIA

El presente concepto técnico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en la revisión del *"Estudio Detallado de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa - Fase I Salón Comunal Vargas* Vila, *Barrio Vargas Vila - Localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá, D.C."*, de fecha septiembre de 2013, elaborado por la firma Espinosa y Restrepo, y la visita de campo realizada el 26 de noviembre de 2010; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas que escapan de su alcance.

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.

Elaboró:	Revisó:
CONSUELO SÁNCHEZ VARGAS Ingeniero Civil - Grupo de Conceptos Técnicos M. P. 2520274228CND	**NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** Profesional Especializado de Investigación y Desarrollo-Conceptos

Avaló:

DAVID VALDÉS CRUZ
Profesional Especializado Investigación y Desarrollo

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