1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.:	CT-6484
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 CARTA REMISORIA No.	CR-14931

2. INFORMACION GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Secretaría Distrital del Hábitat – SDHT
2.2 LOCALIDAD:	11. Suba
2.3 UPZ:	28. El Rincón
2.4 DESARROLLO:	Santa Bárbara Tibabuyes I
2.5 ÁREA (Ha):	0.13032 Ha
2.6 FECHA DE EMISION:	29 de mayo de 2012
2.7 TIPO DE RIESGO:	Remoción en masa
2.8 VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

3. INTRODUCCIÓN

Este documento está dirigido a la Secretaria Distrital del Hábitat – SDHT para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios como un instrumento para la reglamentación del mismo y como tal, busca establecer restricciones o condicionamientos para el uso del suelo y recomendaciones para la ocupación de las zonas expuestas a condiciones de amenaza por fenómenos de remoción en masa e inundación por desbordamiento. Debe tomarse como una herramienta para la planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo.

4. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I se localiza en el sector suroccidental de la localidad de Suba, la cual se encuentra ubicada al noroccidente de la ciudad de Bogotá y de acuerdo a la cartografía suministrada por la Secretaría de Hábitat dicho desarrollo se compone de una manzana como se muestra en la Figura 1.

A este desarrollo se accede por la Avenida Ciudad de Cali (AK 104), desde la cual se toma hacia el occidente la Avenida Calle 132 hasta la Carrera 109 A, por esta vía se continúa hacia el norte hasta la calle 132 C llegando al desarrollo por su costado oriental.

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

El desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I se encuentra delimitado aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Figura 1):

Norte	115.720 a 115.680
Este	97.200 a 97.125

Los límites del desarrollo son los siguientes:

Norte: Predios del desarrollo Santa Bárbara II.
Sur: Predios del desarrollo Santa Bárbara.
Oriente: Predios del sector catastral Santa Bárbara Tibabuyes
Occidente: Predios de la Urbanización Villa María

En la elaboración del presente concepto se empleó la base cartográfica del desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I a escala 1:500, suministrada por la SDHT en el marco del Comité Distrital de Legalización, de acuerdo con la cual, el desarrollo está conformado por una (1) manzana y un total de 14 predios. En la Tabla No. 1, se resume la base cartográfica de la SDHT.

Tabla No. 1. Distribución de predios en el desarrollo **Santa Bárbara Tibabuyes I**, de acuerdo con la última actualización de la base cartográfica predial de la SDHT.

Manzana	Predios
1	1 a 14

5. ANTECEDENTES

Conforme con los Planos Normativos "Amenaza por Remoción en Masa" y "Amenaza de Inundación por Desbordamiento" del Decreto Distrital 190 de 2004 (el cual compila las disposiciones contenidas en los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003 o Plan de Ordenamiento Territorial – POT) el área donde se encuentra localizado el desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I, no está cubierta por los citados planos. (Ver Figura 1).

Adicionalmente, se revisó en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), y no se encontraron antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte el FOPAE debidas a la ocurrencia de procesos de remoción en masa o inundación por desbordamiento en inmediaciones del desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I y sectores aledaños objeto del presente concepto.

Con el fin de viabilizar técnicamente la emisión del concepto técnico para la legalización del desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I de la localidad de Suba, se realizó visita técnica al día 29 de Mayo del año 2012 al sector, para verificar y validar la información existente. A partir de esta visita técnica el FOPAE consideró procedente desde el punto de vista técnico emitir el presente

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 y no estimó necesario la realización de estudios detallados de amenaza y riesgo adicionales en el sector.

6. EVALUACIÓN DE AMENAZA

6.1 PARÁMETROS VERIFICADOS

6.1.1 Marco Físico del Sector

El desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I describe un polígono de forma irregular alargado en dirección noroeste -sureste, conformado por una manzana, ubicada en una zona de topografía plana.

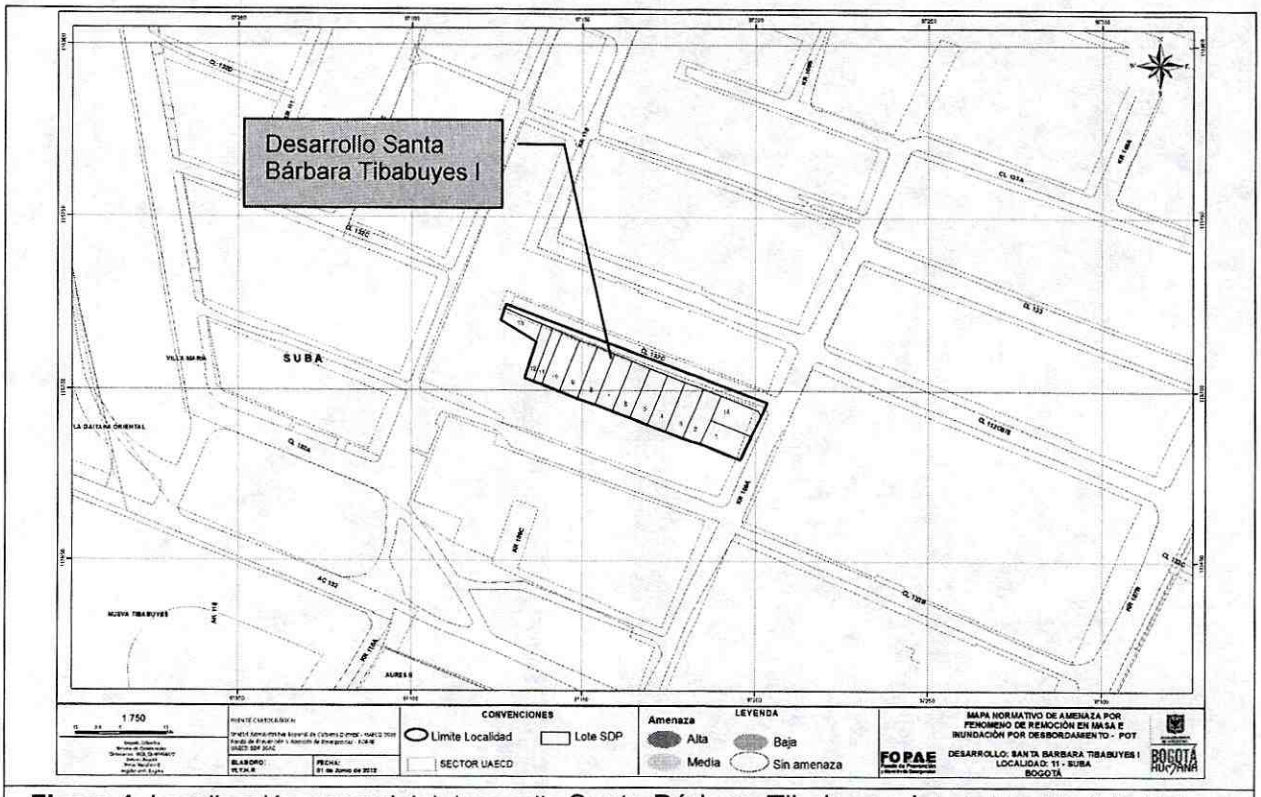


Figura 1. Localización general del desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I de la localidad de Suba y Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa de acuerdo con el plano normativo del POT.

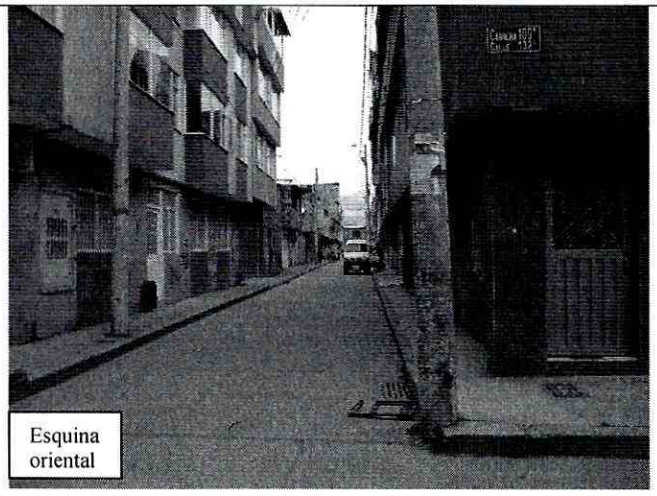
El desarrollo tiene uso principalmente residencial, de acuerdo con la cartografía de la SDHT hacen parte de éste una (1) manzana. Presenta la totalidad de los predios construidos con edificaciones de 1, 2, 3 y 4 pisos con condiciones estructurales regulares a aceptables; por otra

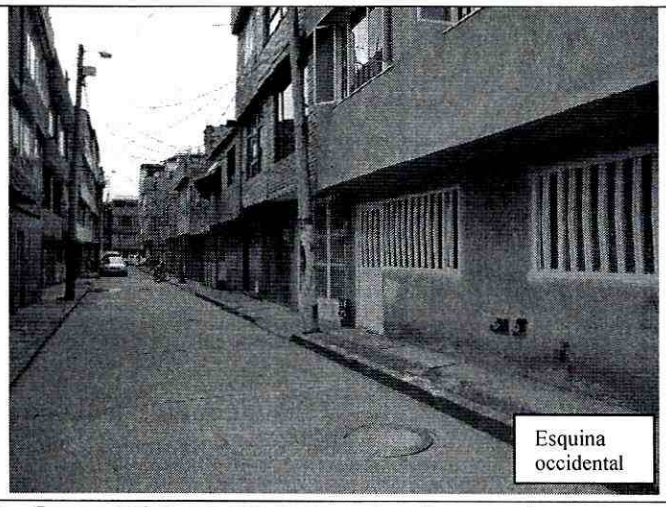
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

parte, de acuerdo con información proporcionada por la comunidad el desarrollo cuenta con todos los servicios públicos domiciliarios.

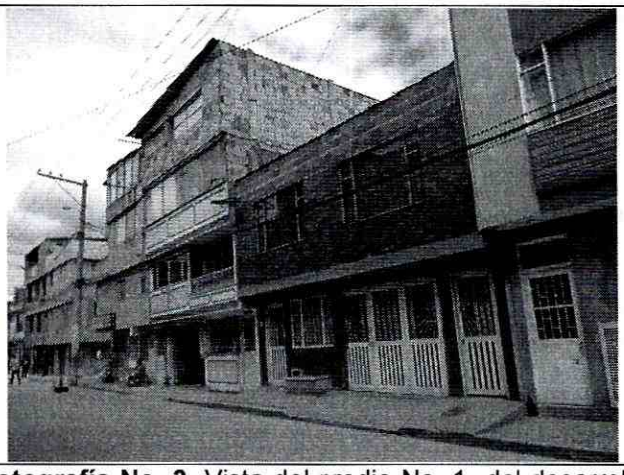
La vía que sirve de acceso al desarrollo que corresponde con la Calle 132 C, así como la Carrera 109 A, se encuentran pavimentadas y cuentan con estructuras para el manejo del agua.

El desarrollo presenta unidades residenciales de un piso (29%), dos pisos (36%), tres pisos (14%) y cuatro pisos (21%).

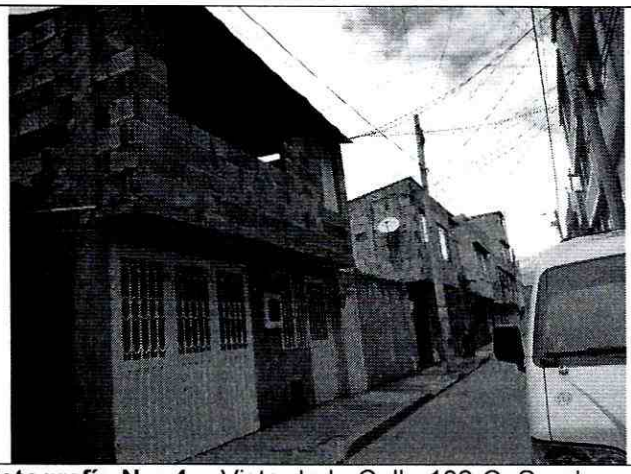




Fotografía No. 1 y 2. Vistas de la Calle 132 C del desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I y algunas obras de alcantarillado.



Fotografía No. 3. Vista del predio No. 1 del desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I, ubicado en la Carrera 109 A No. 132 B- 17. Nótese la vía pavimentada y la topografía plana del sector



Fotografía No. 4. Vista de la Calle 132 C. Se observa tipología de viviendas. (Nótese la topografía plana del sector)

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

6.1.2 Geología y Geomorfología

El sector se encuentra ubicado en un área que corresponde a una planicie conformada por depósitos cuaternarios originados por rellenos fluviolacustres de la sabana constituidos por suelos de granulometría fina, principalmente suelos arcillosos caracterizados por su consistencia blanda, donde no se observan procesos morfodinámicos activos.

6.1.3 Hidráulica

El desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I hace parte de la cuenca del Humedal Juan Amarillo; éste se ubica hacia el costado sur-occidental del desarrollo fuera de los límites del mismo, dentro del área del desarrollo no se observan quebradas ni corrientes de agua con flujo permanente. A nivel local, existen obras hidráulicas para el manejo del agua de escorrentía y del agua residual.

6.1.4 Clima[1]

De acuerdo con el "Estudio de la Caracterización Climática de Bogotá y Cuenca Alta del Río Tunjuelo" adelantado por el FOPAE y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, 2007, el desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I tiene las siguientes características climáticas:

-Temperatura media anual:	14 – 15 °C
-Brillo solar en promedio anual:	1500-1600 horas
-Distribución espacio-temporal de precipitación:	Régimen bimodal, el cual corresponde con los meses de abril – mayo y octubre - noviembre
-Distribución media anual de precipitación:	700-800 mm
-Comportamiento del viento:	Velocidad 1.6 – 3.3 m/seg 17% dirección predominante al noreste
-Clasificación climática:	C2: Semihúmedo

6.1.5 Factor Antrópico

La intervención antrópica en el sector, se ha adelantado mediante las actividades de urbanismo realizadas, las cuales de acuerdo con lo observado en la visita de campo, no han generado inestabilidad en el terreno dentro del desarrollo.

[1] Tomado del mapa de *"Distribución de la precipitación media anual"* y del mapa de *"Distribución de la temperatura media anual"* del *"Estudio de caracterización climática de Bogotá y cuenca alta del Río Tunjuelo"*. IDEAM – FOPAE, 2007.

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

6.1.6 Uso y Cobertura Vegetal

El uso actual del suelo es urbano, correspondiendo a un sector totalmente consolidado con densidad de construcción alta de tipo principalmente residencial, vías de acceso vehiculares y peatonales pavimentadas (Calle 132 C y Carrera 109 A).

6.2 EVALUACION DE AMENAZA POR FENOMENOS DE REMOCION EN MASA

6.2.1 Metodología

Para realizar la evaluación de la amenaza se tomó como base el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT, adoptado a través del Decreto 190 de 2004.

Teniendo en cuenta la calificación de amenaza con base en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa, la información disponible, así como la escala y finalidad de este concepto, para realizar la evaluación de la amenaza se siguió el siguiente proceso metodológico:

- Se realizó la revisión de antecedentes, particularmente en lo que tiene que ver con la existencia de estudios precedentes y conceptos o diagnósticos dentro del sector o su área de influencia directa.
- Se consultó la cartografía básica buscando la identificación de unidades geológicas superficiales, geomorfología y procesos morfodinámicos activos o potenciales, pendientes, posibles zonas homogéneas y caracterización del drenaje.
- Adicional a lo anterior, se consultó información temática complementaria como cobertura y usos del suelo, así como identificación de los potenciales factores detonantes: precipitaciones, factor antrópico (cortes, rellenos, manejo de aguas de escorrentía y superficiales) y, eventualmente, la sismicidad.
- Se llevó a cabo el respectivo control de campo para realizar el ajuste de la información a la escala de trabajo del presente concepto, donde se verificaron las condiciones físicas del sector.

6.2.2 Zonificación de amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa

Tal como se mencionó en los antecedentes, el área donde se encuentra el desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I no está cubierta por el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT. Por lo anterior, una vez realizadas las verificaciones de campo y ajustada la información a la escala del presente concepto, teniendo en cuenta las condiciones físicas de la zona y los antecedentes reportados en el SIRE, de acuerdo con los cuales ni dentro del polígono ni en los sectores aledaños se han presentado problemas por inestabilidad del terreno, se determinó que dentro del polígono del desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I la amenaza por fenómenos de remoción en masa se encuentra por debajo del nivel considerado como baja.

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 Y RECOMENDACIONES

- El desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I de la localidad de Suba no se encuentra cubierto por el plano normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Decreto Distrital 190 de 2004 o Plan de Ordenamiento Territorial - POT.
- Una vez analizadas las condiciones físicas del sector que cubre el polígono del desarrollo Santa Bárbara Tibabuyes I se determinó que la amenaza por fenómenos de remoción en masa se encuentra por debajo del nivel considerado como baja, por lo que desde el punto de vista de riesgos, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE considera factible continuar con el proceso de legalización para todos los predios del desarrollo.
- Para los predios del desarrollo cada propietario de las viviendas o infraestructura construida, debe evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o normativa vigente al momento de implementación de las acciones.
- Por tratarse de un desarrollo dominado por una topografía plana, se recomienda adelantar los estudios necesarios para garantizar que no se presenten reflujos de aguas por el sistema de alcantarillado sanitario y pluvial establecido en esta zona.

  Asimismo, se recomienda conservar en óptimas condiciones las redes de acueducto y alcantarillado, la pavimentación y mantenimiento de todas las vías del sector.
- Se debe acoger la normatividad vigente en cuanto a trámite de las licencias de construcción, en particular lo correspondiente a diseños estructurales, estudios de suelos y geotécnicos previstos por la Ley 400 de 1997 (Decreto 926 de 2010 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10) ó la normatividad que se encuentre vigente; igualmente, se debe tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopta la microzonificación sísmica de Bogotá D.C).
- Vigilar por parte de la Alcaldía Local de Suba que se dé cumplimiento de los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 810 de 2003, en el sentido de exigir licencia de construcción a los predios que la reglamentación del sector les permita o, en su defecto, aplicar las sanciones previstas a quienes estén cometiendo esta infracción urbanística.

8. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para la legalización del desarrollo y están basados en los resultados de los estudios mencionados y en las observaciones realizadas durante la visita al desarrollo. Si por alguna circunstancia las condiciones aquí descritas y que sirvieron de base para establecer las zonas y recomendaciones son modificadas, se deberán realizar los ajustes y modificaciones que sean del caso.

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

De acuerdo con el Decreto 332 de 2004, específicamente sus artículos 15 y 16; en desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación y deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público y responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.

Elaboró:	Revisó:
ROBERTO DELGADO CELIS Ingeniero Civil – Profesional especializado M.P. 25202-71956 CND	**NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** Geóloga – Conceptos Técnicos
Avaló: **CESAR FERNANDO PEÑA PINZÓN** 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