

**CONCEPTO TÉCNICO No. 5324**

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

**ENTIDAD SOLICITANTE:** Secretaría Distrital de Planeación – SDP  
Dirección de Planes Parciales

**LOCALIDAD:** 11. SUBA

**UPZ:** 24. NIZA y 28. EL RINCÓN

**PLAN PARCIAL:** **OTRAPARTE**

**ÁREA (Ha):** 39.8

**FECHA DE EMISIÓN:** 25 de agosto de 2008

**TIPO DE RIESGO:** Por remoción en masa

**VIGENCIA:** Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector o se realicen obras de mitigación.

Este documento está dirigido a la Dirección de Planes Parciales de la Subsecretaría de Planeación Territorial de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) para resolver una consulta del Plan Parcial “**Otraparte**” ubicado en la Localidad de Suba y pretende mejorar el nivel de resolución de la zonificación de amenaza actualmente existente.

Asimismo, debido a que el polígono de dicho plan fue modificado, el presente concepto tiene como objeto actualizar y reemplazar el concepto técnico No. 4293 emitido el 28 de diciembre de 2005.

**2. LOCALIZACIÓN**

El área propuesta para el plan parcial “**Otraparte**” se encuentra localizada en el sector central de los Cerros de Suba en el costado sur de la Avenida Suba; a este plan parcial se accede por la Carrera 91 y a la altura de la Calle 129 se toma hacia el oriente siguiendo por esta calle hasta la altura de la Carrera 84 que corresponde con el límite suroccidental del polígono del plan parcial.

El polígono se encuentra delimitado aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Figura 1):

Norte: 113.800 a 115.140  
Este: 99.010 a 99.720

Los límites del plan parcial son los siguientes:

**Norte:** Sector catastral Niza Suba  
**Sur:** Sectores catastrales Aguadita II y La Flor  
**Oriente:** Sector catastral Vereda Suba Naranjos y plan parcial San Carlos – Santa Helena  
**Occidente:** Sectores catastrales Altos de Chozica, Taberin y La Esmeralda.

**3. ANTECEDENTES**

Como fuente primaria de consulta, se empleó el plano normativo de “Amenaza por Remoción en Masa” del Decreto Distrital 190 de 2004 (el cual compila las disposiciones



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

Fondo de Prevención y  
Atención a Emergencias

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

contenidas en los Decretos 619 de 2000 y 469 de 2003 o Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT); así como la "Zonificación de Riesgo por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C.", realizada por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE a través de la firma Ingeocim Ltda., en 1998. De acuerdo con el estudio enunciado y el plano normativo de amenaza del POT, el área donde se encuentra localizado el Plan Parcial "Otraparte", corresponde con una zona en la cual predomina una categoría de amenaza media, aunque en algunos sectores puntuales la amenaza es baja y alta. (Figura 1).

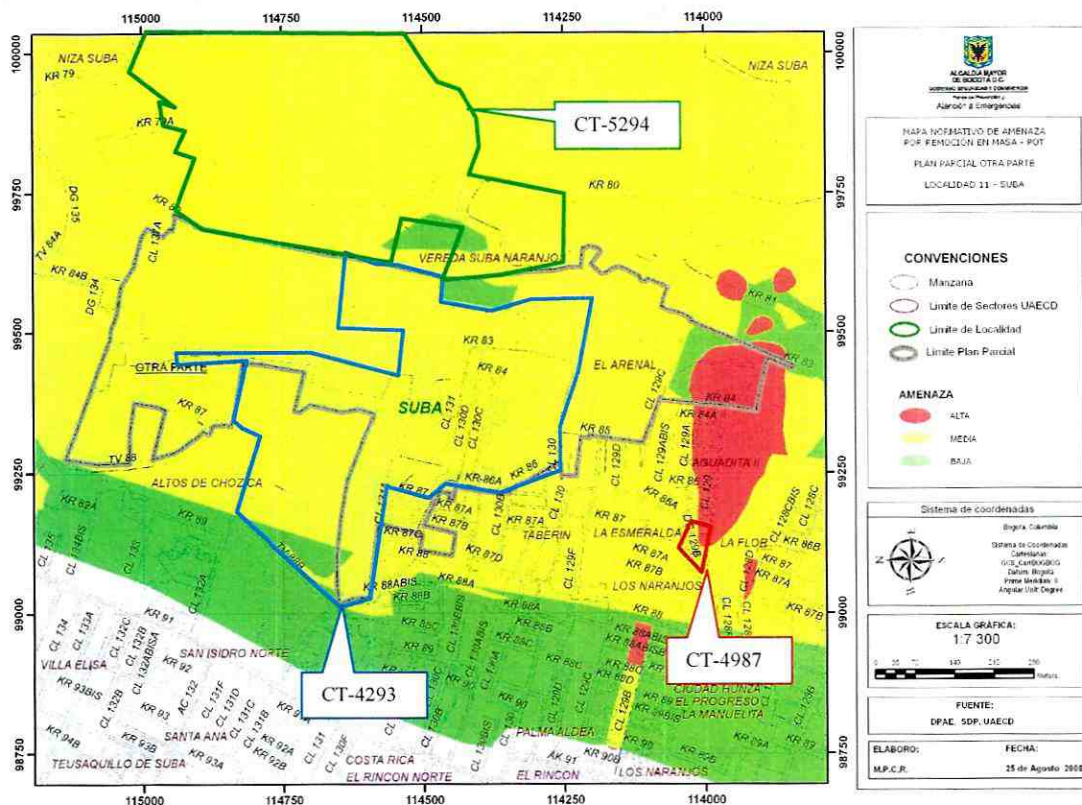


Figura 1. Esquema de localización del Plan Parcial Otraparte y zonificación de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa, según el POT.

Adicionalmente, se revisó en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), los antecedentes dentro del perímetro del plan parcial Otraparte, y sectores aledaños y se encontró que la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAA ha realizado actividades como visitas técnicas en las inmediaciones y zonas adyacentes al polígono, para las cuales se han emitido diversos documentos técnicos. Esta información es incorporada y complementada en el presente concepto, para establecer una secuencia cronológica de acciones por parte de la DPAA, tal como se describe a continuación y se referencia en la Figura 1.



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Tabla No. 1. Informes generados por la DPAAE, para sectores que comprende el plan, inmediaciones y zonas aledañas al plan parcial **Otraparte**

INFORME FECHA	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
CT – 5294 16-Jul-08	Plan Parcial San Carlos – Santa Helena	En el concepto se determinó una categoría de amenaza media para todo el polígono. Adicionalmente, en el aparte de geología y geomorfología se menciona: <i>“en especial por las pendientes altas de algunos sectores del predio y la naturaleza arcillosa de la litología del sector, la zona presenta una alta susceptibilidad al desarrollo de procesos de inestabilidad ante cualquier intervención antrópica adelantada de forma no técnica”</i> .
CT – 4987 15-Nov-07	Desarrollo La Aguadita III	Concepto amenaza y riesgo emitido para el proceso de legalización del desarrollo La Aguadita III, en el concepto se determinó una condición de amenaza y riesgo medio para el sector. De igual forma, se menciona que no se observan evidencias de fenómenos de remoción en masa de carácter activo dentro del polígono, pero se aprecian problemas de erosión laminar
CT – 4293 28-Dic-05	Plan Parcial Otraparte	Como se mencionó, este concepto fue emitido para una delimitación anterior del polígono del plan parcial Otraparte, para el cual se determinó una condición de amenaza media. En el concepto se menciona que en la parte central y hacia las zonas escarpadas se observan fenómenos de erosión y deslizamientos asociados a las zonas de cambio de pendiente y donde se han realizado intervenciones antrópicas. También se advierte sobre la presencia de procesos erosivos superficiales y en algunos sectores reptación.

#### 4. EVALUACIÓN DE AMENAZA

##### 4.1 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 (mediante el cual se compilan los Decretos 619 de 2000 y 419 de 2003).

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 técnicos dentro del sector o su área de influencia directa, en especial el concepto CT – 4293 del 28 de diciembre de 2005 emitido para el polígono que definía el plan parcial Otraparte.
- 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.



## DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- 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.

Con base en el cruce de la información anterior se delimitaron las zonas susceptibles a que se generen fenómenos de remoción en masa y se definió la amenaza ante dichos eventos en el área del Plan Parcial **Otraparte**.

### 4.2 PARÁMETROS VERIFICADOS

#### 4.2.1 Marco Físico del Sector

La zona donde se encuentra localizado el Plan Parcial **Otraparte** corresponde con un sector urbano, cuya pendiente varía entre moderadamente inclinada y abrupta (inclinación entre 5° y 30°), dicho sector se encuentra intervenido con construcciones aisladas ubicadas en toda el área del polígono y con un sector consolidado en el sector occidental del mismo. No obstante lo anterior, se tiene una cobertura vegetal dada por árboles y arbustos de mediano y alto porte en un amplio porcentaje del polígono.



**Fotografía No. 1.** Panorámica del Plan Parcial **Otraparte**. Costado occidental. Se observa la pendiente moderada y cobertura vegetal de pastos, arbustos y árboles de mediano y alto porte.

#### 4.2.2 Geología

El Plan Parcial **Otraparte** está situado sobre el costado occidental del Anticlinal de Suba. De acuerdo con el “*Mapa Geológico de la Localidad de Suba*” del estudio “*Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades de Santa Fe de Bogotá*”, litológicamente, dentro de la zona del plan parcial se encuentra la unidad geológica *Formación Guaduas – Conjunto Inferior*, la cual está conformada por arcillolitas de color gris y se caracteriza por formar relieves suaves dada su baja resistencia a la erosión.

#### 4.2.3 Geomorfología y Procesos Morfodinámicos

De acuerdo con el “*Mapa Geomorfológico de la Localidad de Suba*” del estudio “*Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades de Santa Fe de Bogotá*”, en el polígono del Plan Parcial **Otraparte** se encuentran las siguientes unidades geomorfológicas:



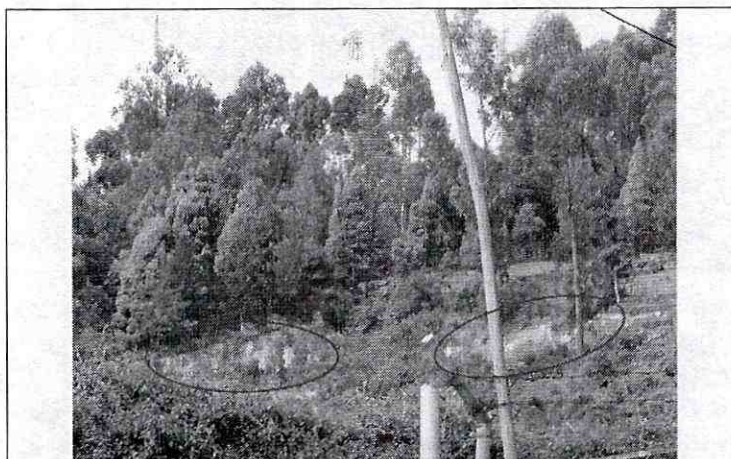
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

- Montaña de control estructural – Escarpes y frentes estructurales – IA: presencia de crestas agudas, pendientes rectas y drenajes angulares.
- Colinado de control estructural plegado – Colinas residuales – IIA: esta unidad se caracteriza por presentar crestas redondeadas y pendientes irregulares entre 0° y 22°. Es susceptible a la ocurrencia de procesos morfodinámicos como deslizamientos, erosión laminar y erosión hídrica concentrada.
- Colinado de control estructural plegado – Terrenos ondulados – IIB: se presentan crestas angulares o redondeadas que son susceptibles a procesos morfodinámicos como deslizamientos, flujos de tierra, erosión hídrica concentrada y en forma de cárcavas.
- Colinado de control estructural plegado – Superficies de aplanamiento – IIC: se presentan crestas redondeadas, pendientes regulares y rectas hasta de 14°, es susceptible a la formación de procesos morfodinámicos como deslizamientos, reptamiento, erosión laminar y en surcos.

En el “*Mapa de Procesos*” del mencionado estudio no se reportan fenómenos de remoción en masa que estén afectando el sector del polígono, pero se destaca la presencia del deslizamiento de La Aguadita el cual limita el polígono del plan parcial por el costado sur. Adicionalmente, en la visita técnica de campo realizada para la emisión del presente concepto se observaron evidencias de erosión laminar y en surcos y ligeras inclinaciones de árboles que pueden indicar movimientos de los estratos superficiales, como reptación.

#### **4.2.4 Cobertura Vegetal**

Aproximadamente el 80% del área del polígono, tiene una cobertura vegetal de arbustos y árboles de mediano y alto porte, el porcentaje restante tiene una cobertura de pastos. Dada la cobertura vegetal del sector, se considera que los árboles y arbustos contribuyen de forma favorable para la estabilidad del sector disminuyendo la posible generación de procesos erosivos y aumentando la resistencia de los estratos superficiales por la presencia de raíces.



**Fotografía No. 2.** Cobertura vegetal en el polígono del Plan Parcial **Otraparte**. Se observa además evidencias de erosión dentro del polígono.



## DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

### 4.2.5 Hidrografía

Hidrográficamente, el Plan Parcial **Otraparte** de la Localidad de Suba, se encuentra sobre la cuenca del humedal Juan Amarillo. Adicionalmente, ni dentro del área del polígono ni en los sectores aledaños se observan quebradas ni corrientes importantes de agua con flujo permanente, pero se observa un número apreciable de cauces de carácter intermitente.

### 4.2.6 Clima

Se presenta un clima húmedo de tipo bimodal con dos períodos lluviosos entre los meses de abril – mayo y octubre – noviembre. La temperatura varía entre 14°C y 15°C, y la precipitación media anual varía entre 800 y 900mm<sup>1</sup>.

### 4.3 ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA

Una vez realizadas las verificaciones de campo y ajustada la información a la escala del presente concepto se determinó que dentro del polígono del plan parcial **Otraparte** existen para toda el área condiciones de amenaza media por fenómenos de remoción en masa (ver mapa anexo). Lo anterior considerando la geología, geomorfología y antecedentes del sector de acuerdo con los cuales se tiene que de realizarse intervenciones antrópicas no técnicas se pueden generar movimientos de la masa del suelo, adicionalmente teniendo en cuenta la susceptibilidad del sector ante procesos de erosión laminar y en surcos.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Durante el reconocimiento realizado, se corroboró que el polígono del denominado Plan Parcial "**Otraparte**" corresponde con una zona de amenaza media por fenómenos de remoción en masa, tal como se presenta en el mapa anexo a este concepto técnico.
- Por consiguiente y para incorporar el plan parcial **Otraparte** al desarrollo urbano de la ciudad, que como se anotó se encuentra en su totalidad en amenaza media, es necesario que se cumpla por parte del solicitante de la licencia de urbanización, previa adopción del plan parcial, con lo expuesto en el Artículo 141 del Decreto Distrital 190 de 2004 (POT) y dar aplicación a los términos de referencia de la Resolución No. 227 de 2006 de acuerdo con la normatividad vigente, para adelantar el respectivo estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa que contemple los diseños de las medidas de mitigación.
- Se debe acoger la normatividad vigente para adelantar actividades de construcción dentro del polígono, en particular lo correspondiente a diseños estructurales, estudios de suelos y geotécnicos previstos por la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 – Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98) y tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 193 de 2006, (por el cual se complementa y modifica el Código de Construcción de Bogotá D.C., se adoptan los espectros de diseño y las determinantes del estudio de Microzonificación Sísmica).

<sup>1</sup> 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.



**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

- Para los cauces menores identificados dentro del área que define el Plan Parcial **Otraparte**, se recomienda revisar la delimitación, condiciones y restricciones establecidas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, para las zonas de Ronda y las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, debido a que la EAAB es la entidad competente de la definición y por consiguiente de la afectación de las zonas de Ronda y las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, de los cuerpos de Agua localizados en el Distrito Capital.
- Finalmente, se recomienda revisar y consultar la delimitación, condicionamientos y restricciones establecidas por la autoridad ambiental competente para determinar las condiciones del Plan Parcial respecto a la zona de protección ambiental correspondiente con los Cerros de Suba y de esta manera garantizar que cualquier proyecto urbanístico que se realice en el polígono del plan parcial no afecte las condiciones ambientales del sector y que se traducen en la generación de fenómenos de inestabilidad en el terreno.

**6. ANEXOS**

Mapa de zonificación de amenaza por fenómenos de remoción en masa, para el Plan Parcial **Otraparte** (Localidad de Suba).

**7. OBSERVACIONES**

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto están basados en los resultados de los estudios mencionados y en las observaciones realizadas durante las visitas al polígono del Plan Parcial. El concepto es de carácter temporal, ya que el factor antrópico es una variable determinante en el sector y este es dinámico y muy sensible al cambio.

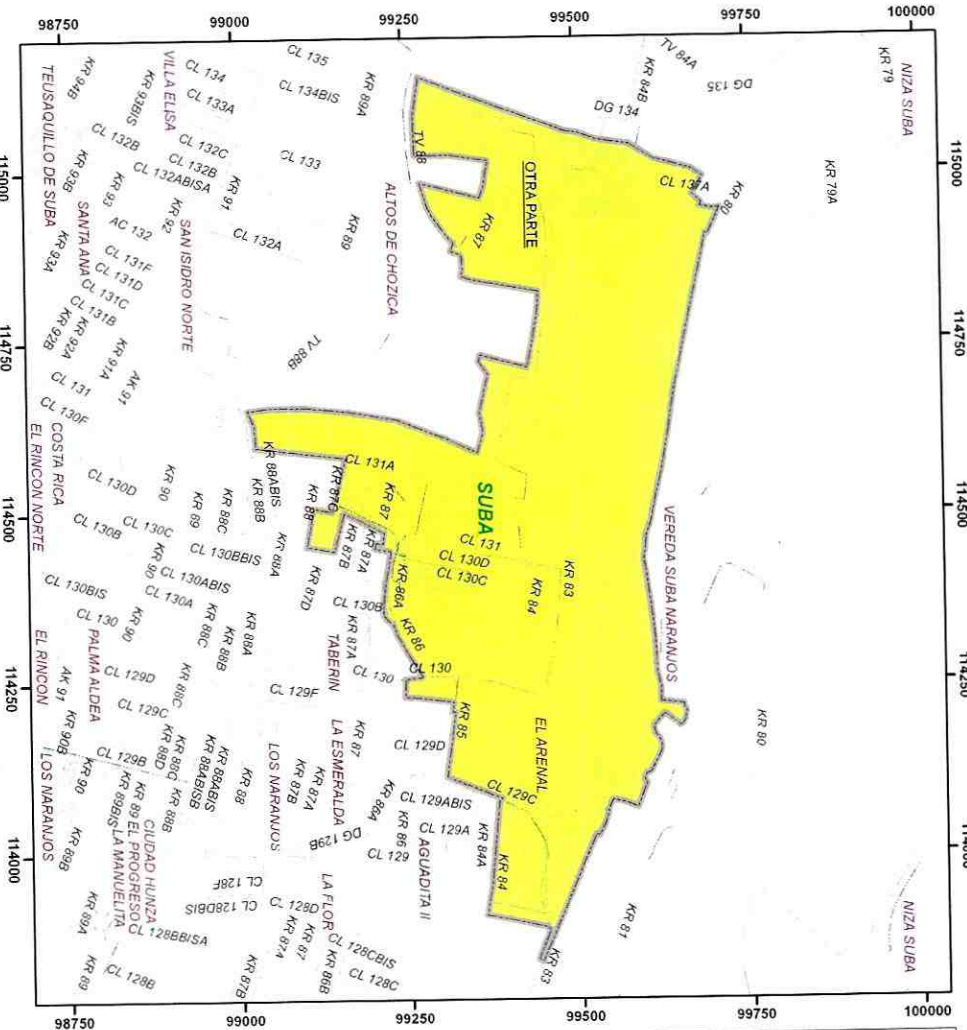
Elaboró	<b>ANA CAROLINA RIVERA AGUIRRE</b> Ingeniera Civil – Especialista en Geotecnia M.P. 25202-106733 CND	
Revisó	<b>CÉSAR FERNANDO PEÑA PINZÓN</b> Coordinador Grupo Conceptos Técnicos	
Aprobó	<b>GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS</b> Subdirector Área Investigación y Desarrollo	
Vo. Bo.	<b>GUILLERMO ESCOBAR CASTRO</b> Director	



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

Fogón de Prevención y  
Atención a Emergencias

# DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS PARCIAL "OTRAPARTE" (LOCALIDAD DE SUBA)



CT - 5324 - OTRAPARTE



GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Comutador: 4292801 Fax: 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia  
Página Web: [www.fopae.gov.co](http://www.fopae.gov.co) Y [www.sfire.gov.co](http://www.sfire.gov.co) mail: [fopae@fopae.gov.co](mailto:fopae@fopae.gov.co)

PÁG. 8 DE 8

 <b>ALCALDIA MAYOR</b> GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fogón de Prevención y Atención a Emergencias	
CONVENCIÓN DE AMENAZA POR REMOCIÓN EN MASA PLAN PARCIAL OTRAPARTE LOCALIDAD 11 - SUBA	
<b>CONVENCIÓNES</b> Manzana Límite de Sectores UAECED Límite de Localidad Límite Plan Parcial	<b>AMENAZA</b> ALTA MEDIA BAJA
<b>Sistema de coordenadas:</b> Bogotá Colombia Sistema de coordenadas UTM Datum Bogotá Fuso horario 5 Angulo del origen	<b>ESCALA GRÁFICA:</b> 1:7.300  <b>FUENTE:</b> DPAAE, SUP, UAECED
<b>ELABORO:</b> M.P.C.R.	<b>FECHA:</b> 28 de Agosto 2008