ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TECNICO No. DI - 2475

1. LOCALIZACION

LOCALIDAD	1 - Usaquén
UPZ	11 – San Cristóbal Norte
BARRIO	Santa Cecilia Baja
DIRECCIÓN	Calle 164 a la 164 B entre Carreras 10 y 10 A
POBLACIÓN BENEFICIADA	180 personas, 36 Familias, 36 predios aproximadamente
AREA	5.0 Ha
FECHA VISITA	Septiembre de 2005

2. ANTECEDENTES

El Barrio Santa Cecilia Baja fue legalizado mediante Acto Administrativo No. 1126, emitido el 18 de diciembre de 1996 por el DAPD. Para la fecha de emisión del mencionado Acto Administrativo la DPAE no emitió concepto de riesgo.

De acuerdo con el Plano Normativo N° 3 (Amenaza por Remoción en Masa) del Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003 (Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, D.C.), el sector donde se ubica el sector en referencia le corresponde un nivel de amenaza alta por Fenómenos de Remoción en Masa.

La DPAE ha realizado desde el año de 1995 seguimiento a la situación de inestabilidad de la ladera ubicada al oriente del barrio Santa Cecilia Parte Baja; como resultado de esta labor, se han emitido los informes técnicos No. CT-261, CT-2614, CT-3110, DI-281, DI-617, DI-1568, DI-1606, DI-1616 y DI-1674, y se han incluido 9 familias en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo no Mitigable. Por causa de la reactivación del movimiento en agosto del año 2003, producto de las excavaciones realizadas en las canteras Servitá y Komauco, el FOPAE evacuó y brindó apoyo humanitario a 5 familias.

A raíz del progreso en la inestabilidad antes citado, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias, FOPAE, adelantó a través de la Firma Moya y García Ltda. en el año 2004 el "Estudio de Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa en el Sector Oriental del Barrio Santa Cecilia Parte Baja, de la Localidad de Usaquén, en la Ciudad de Bogotá D.C.". En el estudio se denominó el sector en mención como "Talud en roca levantado, correspondiente a la deformación de la roca ante el empuje de la masa inestable. Se aprecian talus y caída de bloques en el frente de avance" y además, se le asignó un nivel de amenaza alta por Fenómenos de Remoción en Masa (sector con susceptibilidad al pandeo de los estratos). Además, el estudio plantea medidas de mitigación del riesgo en predios privados y zonas de explotación minera, en las cuales el FOPAE no puede intervenir.

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

Bogotá sin indiferencia

3. DESCRIPCIÓN DEL AREA

A continuación se hace una descripción de las condiciones físicas del sector tomando como base las descritas en el "Estudio de Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa en el Sector Oriental del Barrio Santa Cecilia Baja de la Localidad de Usaquén, en la Ciudad de Bogotá D.C." y en las observadas en las visitas realizadas en el mes de agosto y septiembre del año en curso, por parte del personal de la DPAE:

3.1 MARCO GEOLÓGICO

Regionalmente, el Barrio Santa Cecilia Baja de la Localidad de Usaquén se localiza en los cerros orientales que bordean a la ciudad de Bogotá (parte baja). Como marco geológico regional, se tomó el Mapa Geológico del "Estudio Geológico para el Proyecto de Zonificación por Fenómenos de Remoción en Masa en los Cerros de Bogotá", elaborado en Enero de 1988 por la firma INGEOCIM LTDA para el FOPAE, y las observaciones de campo realizadas por parte de personal de la Dirección de prevención y Atención de Emergencias de Bogotá (DPAE).

3.1.1 MARCO GEOLÓGICO REGIONAL

La unidad geológica más importante aflorante (Cerros Orientales) en el barrio Santa Cecilia Baja y sus áreas aledañas corresponde a una sucesión de areniscas de cuarzo muy finas de colores grises claras a oscuras, en capas delgadas a gruesas, con geometría lenticular e intercalaciones de lodolitas y limolitas de cuarzo (Formación Areniscas de Labor – Grupo Guadalupe); cubiertas por rellenos extensos asociados a la actividad antrópica. Antes de iniciarse la actividad minera en los años 40, discordantemente y cubriendo una gran extensión del área se presentaba un depósito coluvial (**Tabla No. 1**).

En el área la Formación Arenisca de Labor se encuentra en posición normal, con rumbo general NE y buzamiento hacia el NW, conformando una estructura monoclinal perteneciente al flanco occidental del Anticlinal de Bogotá. El rango estructural más importante lo representa el trazo de una falla geológica con rumbo general E-W y con su bloque levantado (en donde se encuentra el barrio Santa Cecilia).

3.1.2 GEOLOGÍA DEL AREA

El área en mención está conformada por estratos de arenisca con intercalaciones de arcillolitas y de lodolitas, cubiertos parcialmente por depósitos coluviales y de escombros de minería, a saber:

Rocas del Cretáceo (Kgl)

Nivel de Cuarzoarenitas: Corresponde a una cuarzoarenita, de grano medio, bien seleccionada, competente, maciza, dispuestas en capas gruesas a muy gruesas, separadas por niveles de lodolitas, de color gris. Esta unidad aflora hacia el costado sur del barrio Santa Cecilia Baja y conforma el valle de la quebrada Santa Cecilia.

TABLA 1
DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES GEOLÓGICAS A NIVEL REGIONAL

EDAD GEOLÓGICA		UNIDAD GEOLÓGICA	CONVENCIÓN EN EL PLANO	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA
CUATERNARIO		Depósitos de talus	Qdlt	Corresponden a las acumulaciones de grandes bloques, cantos y guijos, principalmente de cuarzoarenita, sobre la base de un antiguo talud de corte de la cantera y el flanco de un deslizamiento antiguo.
		Depósitos de Coluvión	Qdlc	Corresponden principalmente a un depósito de coluvión areno - limoso conformado por bloques y gravas, angulares de limolita generalmente cuarzosa, de color pardo, en medio de una matriz limoarcillosa (proporción bloques-matriz es de 40-60%), plástica y húmeda, de color habano.
		Botaderos	Qb- Qbe	Representa las diferentes zonas de botado producto de la explotación de materiales de la cantera, vertidos sin ningún control, ni obras de protección geoténica, constituidos por bloques, cantos y gravas de cuarzoarenita y limolitas, en matriz predominantemente arenosa .
		Rellenos Antròpicos	Qra	Constituidos por escombros y bloques de cuarozarenitas y limolitas, conformados para la adecuación de las áreas de la viviendas (parte baja del barrio Santa Cecilia
		Cuaternario Minero	Qm	Cuaternario minero a las zonas antiguas de acopio de material, la roca movida, los botaderos y las acumulaciones de bloques. Este cuaternario presenta un espesor promedio entre4.5 y 6.0 metros.
CRETÁCEO	Maestrichtiano	Grupo Guadalupe, Formación Areniscas de Labor y Tierna	Kgl	Arenisca de Labor: Areniscas de grano fino, arcillosas, compactas, separadas por capas finas de arcillolitas.

Fuente: Geología del Área Metropolitana de Bogotá D.C., PCI – OYO, 2000.

Nivel de Lodolitas: Conformada por limolitas, arcillolitas y lodolitas , de color gris y violáceo (por meteorización), con laminación planar paralela, dispuestas en capas delgadas a medias, algo fosilífera, con algunas capas gruesas de cuarzoarenita, de grano grueso. Esta unidad aflora a manera de remanentes ya que en su mayoría está cubierta por los rellenos antrópicos producto de la actividad antrópica.

Esta unidad conforma la pendiente estructural sobre la cual se presenta el deslizamiento principal del área.

De acuerdo con la información obtenida de las columnas estratigráficas tomadas del estudio base, en la parte basal de este nivel hay una secuencia de limolitas y lodolitas de 3 a 5 m de espesor, de color gris, laminadas, que constituyen las superficies de fallas activas y potenciales sobre las cuales se presenta actualmente el desplazamiento de la masa rocosa inestable del barrio Santa Cecilia Baja.

Depósitos Cuaternarios

Dentro de los depósitos cuaternarios se tomaron los rellenos antrópicos descritos en el estudio elaborado por Moya y García Ltda., así:

Depósitos de Talus (Qdlt): Corresponden a las acumulaciones de grandes bloques, cantos y guijos, principalmente de cuarzoarenita, localizado sobre la base de un antiguo talud de corte de la cantera y el flanco de un deslizamiento antiguo y que hoy en día corresponde al límite superior del barrio Santa Cecilia Baja. La caída de bloques de roca conforma depósitos en forma de abanico y con muy poca matriz, que representan la inestabilidad de los frentes de explotación.

Depósitos de Coluvión (Qdlc): Corresponden principalmente a un depósito de coluvión limoso - arenoso conformado por bloques y gravas, angulares de limolita generalmente cuarzosa, de color pardo, en medio de una matriz limoarcillosa, de color habano. Este depósito se encuentra cubierto por un capa de suelo orgánico de espesor variable, y conforma el coluvión que se encontraba cubriendo casi en su totalidad la ladera que conforma el área donde se localiza el barrio Santa Cecilia Baja y que hoy en día está restringido a la parte alta de la ladera.

Botaderos (Qb – Qbe): Representa las diferentes zonas de botado producto de la explotación de materiales de la cantera, vertidos sin ningún control ni obras de protección geoténica; constituidos por bloques, cantos y gravas de cuarzoarenita y limolitas en matriz predominantemente arenosa (Qb). Las acumulaciones de composición, textura y espesor variable, constituidos por sobrantes de construcción, basuras y en ocasiones de materiales de cantera representan los botaderos denominados (Qbe).

Rellenos Antrópicos (Qra): Constituidos por escombros y bloques de cuarozarenitas y limolitas, conformados para la adecuación de las áreas de la viviendas (parte baja del barrio Santa Cecilia Baja), se estima un espesor menor de 2.0 m.

Cuaternario Minero (Qm): debido a la gran variabilidad de los diferentes depósitos asociados a la actividad minera, se ha llamado informalmente como Cuaternario Minero a las zonas antiguas de acopio de material, la roca movida, los botaderos y las acumulaciones de bloques. Este cuaternario presenta un espesor promedio entre 4.5 y 6.0 m.

3.1.3 GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

Desde el punto de vista estructural en la zona las capas de arenisca cuarzosa conforman un monoclinal perteneciente al flanco occidental del anticlinal de Bogotá, dispuestas en posición normal, con un buzamiento promedio entre 20 y 25 hacia el NW y con un rumbo promedio entre N30E y N40E. Los únicos pliegues se encuentran hacia la pata del deslizamiento y corresponden a la deformación de la roca por efecto del empuje de la masa inestable.

La parte estructural tiene incidencia directa en el mecanismo de falla que se presenta en el barrio Santa Cecilia Baja. La geometría y posición de los estratos con buzamiento NW, es decir paralelos a la pendiente topográfica del terreno, favorece la formación de movimientos de tipo traslacional a lo largo de los planos de estratificación, adicionalmente la presencia de niveles de lodolita aumenta aún más la posibilidad de falla en la ladera.

3.1.4 GEOMORFOLOGÍA REGIONAL

Evolución del terreno

En la década de los 40, la ladera se encontraba cubierta por un espeso depósito coluvial arenoso, cubierto parcialmente por limos orgánicos de espesor superior a 1.0 m, que denotaba un morfologia suave con inclinación moderada hacia el occidente, inicialmente con una extracción de materiales incipiente ubicada hacia la base de la ladera contigua hacia la Carrera Séptima.

Con el tiempo, la actividad minera se incrementó, asociado con la expansión de la ciudad, con lo cual aparecieron los grandes frentes de explotación (lo que produjo un cambio fuerte en el paisaje) con taludes de corte, terrazas y zonas de acopio cuya extensión fue en aumento. A comienzos de la década de los 70, y debido a la gran intervención antrópica y como consecuencia de las variaciones en las condiciones de equilibrio en la ladera, se comenzaron a presentar los primeros fenómenos de remoción en masa que hoy por hoy se mantienen vigentes.

En el año de 1972 aproximadamente, la explotación pudo haber avanzado hacia el oriente, cuando ocurrió un deslizamiento que involucró gran parte del depósito coluvial allí dispuesto, el cual pudo cubrir alrededor de 200 m de la explotación. Además, hacia el costado occidental (carrera séptima), ya se había iniciado la explotación de materiales en forma importante incidiendo en la estabilidad de los taludes de las laderas contiguas a este sector.

Morfometría del terreno

El sector donde se localiza el barrio Santa Cecilia Baja y sus alrededores presenta una morfología variada, con zonas de pendiente escarpada (pendientes superiores a los 30°) en las márgenes de la quebrada y en el escarpe localizado sobre el costado norte, ondulada a quebrada (con pendientes entre 20 y 30°) en las laderas y suave donde se encuentra la mayor densidad de población.

De acuerdo con el reconocimiento detallado de campo se identificaron taludes de corte, depósitos de talus, laderas coluviales, pendientes estructurales, talud en roca levantado, ladera en roca, ladera potencialmente inestable, deslizamiento principal (Dz), deslizamiento retrogresivo (Dr), rellenos mineros (Rm), rellenos antrópicos (Ra), rellenos de poco espesor (Ra1) y vales estrechos en la ronda de la quebrad (Rq):

Procesos Morfodinámicos

La identificación de las unidades geomorfológicas y de los agentes dinámicos que actúan sobre cada una de ellas, permiten diferenciar los siguientes procesos:

Deslizamiento principal: Representa el movimiento de mayor magnitud en la zona, corresponde a un segmento de ladera en movimiento que involucra las cuarzoarenitas del Grupo Guadalupe (Kgl) y los diferentes depósitos cuaternarios que lo suprayacen. El deslizamiento se produce a través de los estratos de roca débiles (lodolitas) con una dirección de movimiento hacia el occidente, en el mismo sentido de la pendiente del terreno. La corona del movimiento se encuentra en inmediaciones de la criba (remanentes de las antiguas explotaciones). La pata del movimiento describe un talud en roca que se encuentra en proceso de levantamiento en inmediaciones del barrio Santa Cecilia Baja. A lo largo de la masa inestable son comunes las grietas transversales con orientación norte-sur, sobre sus flancos y en la parte baja del deslizamiento se aprecia caída de rocas y detritos que evidencian la actividad del movimiento.

Caída de rocas: Movimiento que se presenta en varios sectores, en el costado norte (lindero de la zona), sobre los flancos del deslizamiento principal y sobre el frente de avance del talud levantado del deslizamiento principal. Se trata de la caída de bloques de cuarzoarenitas.

Erosión: Es común encontrar a lo largo y hacia la parte alta del sector del barrio Santa Cecilia procesos de erosión concentrada en surcos y cárcavas debido a la ausencia de una cobertura vegetal del terreno, a la inclinación del mismo y a la ausencia de obras de drenaje para captar el agua de escorrentía. Por está razón, los procesos se concentran principalmente en los depósitos no consolidados y en un grado menor en la roca.

Comportamiento del agua subsuperficial

Al tener en cuenta el perfil del terreno y el comportamiento del agua subsuperficial en otros sectores cercanos al barrio Santa Cecilia Baja, se observa que el agua subterránea puede aflorar por algunos sitios siguiendo las discontinuidades de la roca y en los taludes de escombros formados por los depósitos de materiales relativamente sueltos, donde la tasa de infiltración es muy parecida en toda la masa y el drenaje es más rápido y la posibilidad de saturación total es menor.

3.2 ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA DEL SECTOR

Tal y como se enunció anteriormente, el terreno está conformado por estratos de arenisca con intercalaciones de arcillolitas y lodolitas, cubiertos parcialmente por depósitos coluviales y de escombros de minería (ver **Fotografía 1**).



Fotografía 1 Vista General del talud en roca levantado, ubicado sobre la carrera 10A entre calles 164A y Calle 164B del Barrio Santa Cecilia Baja de la Localidad de Usaquén.

La parte superior del área donde se ubica el barrio Santa Cecilia Baja está sometida a un proceso de inestabilidad, donde las superficies de deslizamiento se encuentran dentro del paquete de limolitas que quedan bajo la arenisca superficial. Este proceso ha concentrado esfuerzos de compresión inmediatamente arriba de las viviendas del sector y tracciones en la parte alta, arriba del antiguo frente de explotación, en los materiales del cuerpo del deslizamiento de los años 60 y se manifiesta con el intenso agrietamiento y pandeo de un estrato de arenisca, arriba de las manzanas del sector superior del barrio (ver **Fotografías 2**).

A lo largo del seguimiento que personal de la DPAE ha realizado el fenómeno citado, se ha observado incremento drástico en el pandeo de los estratos de arenisca, intenso fracturamiento de éstos y consecuentemente conformación de bloques de roca, de los cuales algunos ya se han desprendido y caído en la pata del plegamiento (ver **Fotografía 3**). Así mismo, se ha detectado avance del agrietamiento en la ladera ubicada arriba del plegamiento en dirección N30E y S65 W aproximadamente.



Fotografía 2 Pandeo de un estrato de arenisca, arriba de las manzanas del sector superior de la urbanización



Fotografía 3. Incremento del proceso de inestabilidad con la caída de bloques muy cerca de la infraestructura existente.

3.3 FACTOR DETONANTES

Antrópico

EL área donde se localiza el barrio Santa Cecilia Baja ha sido afectada en su totalidad directa o indirectamente, por la actividad antrópica: al comienzo con la explotación forestal, luego con la explotación agrícola, a continuación por la actividad minera y actualmente con la ocupación de viviendas.

Las explotaciones de los materiales de construcción han inducido procesos de inestabilidad en forma directa, al dejar sin soporte la parte superior de la ladera y exponer materiales susceptibles a la meteorización rápida que facilitan los procesos de inestabilidad. También esta modificación genera alteraciones en el estado de

esfuerzos que permiten o inducen la deformación interna (expansión) del terreno, lo cual facilita el flujo interno del agua y los procesos subsiguientes de meteorización.

El proceso de urbanización generó modificaciones en el comportamiento del terreno, debido a la permanencia de agua, proveniente de los sistemas de acueducto y alcantarillado que generalmente permiten flujo de agua y aporte al subsuelo, facilitando los procesos de reblandecimiento de los materiales que sirven como suelo de fundación.

Aguas

A lo largo de toda la ladera se observa un sistema de conducción de aguas con tuberías flexibles (mangueras), que conducen el agua desde los manantiales localizados en la parte alta hasta las viviendas asentadas en la parte baja, estas tuberías sufren rupturas frecuentemente.

3.4 INVENTARIO DE LOS PREDIOS LOCALIZADOS EN EL BARRIO SANTA CECILIA PARTE BAJA

En general las viviendas localizadas en el barrio Santa Cecilia Baja están completamente construidas, presentando un sistema de construcción predominante en mampostería simple, seguido por las construcciones de tipo pórtico con columnas y vigas en concreto reforzado con muros no estructurales en bloque; presentándose un contraste entre las viviendas de la parte baja y la alta, ya que las primeras tienen mejores condiciones constructivas (ver **Figura 1** y **Tabla No. 2**).

En cuanto al tipo de cimentación se tiene que el más empleado por los vecinos del sector es el de continuo en concreto ciclópeo, por la facilidad que se tiene al encontrarse en una zona de cantera donde los rajones y las piedras son de fácil consecución.

TABLA No. 2
INFORMACIÓN PREDIAL PARTE ALTA

No.	NOMENCLATURA NUEVA	NOMENCLATURA ANTIGUA	PROPIETARIO
1	CALLE 164 B No. 9 - 08	-	BERNARDO ARIAS / MARIA BAQUERO
2	LOTE	-	WILSON E. CUERVO
3	CALLE 164 B No. 9 - 40	-	MARTHA VARGAS
4	-	CARRERA 10 No. 164 B - 16	JOSE ARTEAGA
5	-	CARRERA 10 No. 164 B - 16 INT. 2	
6	CALLE 164 B No. 9 - 18	-	ROBERTO ARTEAGA / MARTHA HERNANDEZ
7	-	AL FRENTE DE LA CARRERA 10 No. 165 A – 24 (LOTE 16)	NO DIO INFORMACION
8	LOTE	-	-
9	LOTE	-	-
10	CALLE 164 B No. 9 - 26	-	-
11	-	CARRERA 10 No. 165 A – 24 (LOTE 9)	PEDRO BAUTISTA INFANTE /OLGA CRISTINA ORJUELA
12	CALLE 164 B No. 9 -30	-	-

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

No.	NOMENCLATURA NUEVA	NOMENCLATURA ANTIGUA	PROPIETARIO
13	LOTE	-	-
14	CALLE 164 B No. 9 – 0?	PREDIO ESQUINERO PARTE ALTA	-
15	SIN NOMENCLATURA	-	-
16	CALLE 164 B No. 9 – 09	CARRERA 10 No. 164 B - 16	JOSE LIBARDO TIRADO
17	CALLE 164 B No. 9 –11		-
18	CALLE 164 B No. 9 – 13	CARRERA 10 No. 165 A – 24 (LOTE 16)	VICTOR M. DAVILA / ALAJANDRA CARDENAS
19	LOTE	-	-
20	CALLE 164 B No. 9 – 17	-	AURA LINDA ROMERO
21	LOTE	-	-
22	CALLE 164 B No. 9 – 21	-	SEGUNDO FINO
23	SIN NOMENCLATURA	AL FRENTE DE LA CARRERA 10 No. 165 A – 24 (LOTE 11)	-
24	CALLE 164 B No. 9 - 25	-	GUSTAVO POBLADOR
25	CALLE 164 B No. 9 – 27	CARRERA 10 No. 165 A – 24 (CASA 4)	LEONOR RUIZ / IVAN ALONSO RODIRGUEZ
26	-	CARRERA 10 No. 164 B – 08	-
27	-	CARRERA 10 No. 164 B – 04	-
28	-	CARRERA 10 No. 164 B – 02	MARCOS ALVARO CASTRO
29	-	CARRERA 10 No. 165 A – 24 CASA 27	GRACIELA CARRANZA
30	CALLE 164 A No. 9 – 24	CARRERA 10 No. 165 A – 24 CASA 25	JOSE ALIRIO RAMÍREZ / MARIA MERCEDES FRANCO
31	CALLE 164 A No. 9 – 22	-	-
32	CALLE 164 A No. 9 – 12	-	YOLANDA DIAZ
33	CALLE 164 A No. 9 – 14	-	WILLIAM MALDONADO
34	CALLE 164 A No. 9 – 16	-	MARTHA CABREJO / CARLOS J. GOMEZ
35	CALLE 164 A No. 9 – 18	-	JAIME SALAMANCA / ISABEL CABREJO
36	LOTE	-	-
37	CALLE 164 A No. 9 – 20	-	VILLAMARÍA GUITIVA
38	LOTE	-	-
39	-	-	BLANCA ALDANA
40	LOTE	-	-
41	CALLE 164 A No. 9 – 13	-	-
42	SIN NOMENCLATURA	-	-
43	SIN NOMENCLATURA	-	-
44	SIN NOMENCLATURA	-	-
45	CALLE 164 No. 9 - 22	-	MYRIAN RICO / PLINIO LEMUS
46	LOTE	-	-

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El área donde está localizado el barrio Santa Cecilia Baja corresponde a una ladera de pendiente inclinada constituida por estratos de arenisca con intercalaciones de arcillolitas y lodolitas, cubiertos parcialmente por depósitos coluviales y de escombros de minería en pendiente estructural, en la que han sido modificadas las condiciones originales del terreno hacia la parte baja y alta de la misma por la intensa actividad antrópica presente en la zona (zonas de explotación), el alto grado de aporte de aguas de escorrentía (lluvias), almacenamiento de agua en el subsuelo y el desconfinamiento de la base por la explanación para el asentamiento de viviendas; lo que ha generado un fenómeno de inestabilidad de carácter regional, que se manifiesta con el intenso agrietamiento de la roca y pandeo de un estrato de arenisca, arriba de las manzanas del sector superior del barrio.

Este movimiento ha incrementado drásticamente, produciendo pliegues de los estratos que a su vez generan bloques que al desprenderse y ruedan por la ladera y pueden afectar a corto y mediano plazo las infraestructura instalada hacia la parte baja de la ladera (barrio Santa Cecilia Baja).

De acuerdo con el fenómeno de inestabilidad antes descrito y la alta vulnerabilidad de las construcciones localizadas hacia la parte baja de la ladera, se recomienda:

- Evacuar la familia de la señora Graciela Carranza propiedad del predio identificado con la nomenclatura Carrera 10 No. 165 A – 24 Casa 27.

- Incluir en el Programa de Reubicación de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable con prioridad uno (1) a las siguientes familias (ver **Tabla 3**):

TABLA No. 3
FAMILIAS A INCORPORAR PROGRAMA DE REASENTAMIENTO

No.	NOMENCLATURA NUEVA	NOMENCLATURA ANTIGUA	PROPIETARIO
1 1	CALLE 164 B No. 9 - 08	-	BERNARDO ARIAS / MARIA BAQUERO
3 2	CALLE 164 B No. 9 - 40	-	MARTHA VARGAS
4 3	-	CARRERA 10 No. 164 B - 16	JOSE ARTEAGA
5 4	-	CARRERA 10 No. 164 B - 16 INT. 2	
6 5	CALLE 164 B No. 9 - 18	-	ROBERTO ARTEAGA / MARTHA HERNANDEZ
7 6	-	AL FRENTE DE LA CARRERA 10 No. 165 A – 24 (LOTE 16)	NO DIO INFORMACION
10 7	CALLE 164 B No. 9 - 26	-	-
11 8	-	CARRERA 10 No. 165 A – 24 (LOTE 9)	PEDRO BAUTISTA INFANTE /OLGA CRISTINA ORJUELA
12 9	CALLE 164 B No. 9 -30	-	-
13 10	LOTE	-	-
14 11	CALLE 164 B No. 9 – 0?	PREDIO ESQUINERO PARTE	-

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Secretaria
GOBIERNO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

No.	NOMENCLATURA NUEVA	NOMENCLATURA ANTIGUA	PROPIETARIO
		ALTA	
15 12	SIN NOMENCLATURA	-	-
16 13	CALLE 164 B No. 9 – 09	CARRERA 10 No. 164 B - 16	JOSE LIBARDO TIRADO
17 14	CALLE 164 B No. 9 –11		-
18 15	CALLE 164 B No. 9 – 13	CARRERA 10 No. 165 A – 24 (LOTE 16)	VICTOR M. DAVILA / ALAJANDRA CARDENAS
20 16	CALLE 164 B No. 9 – 17	-	AURA LINDA ROMERO
22 17	CALLE 164 B No. 9 – 21	-	SEGUNDO FINO
23 18	SIN NOMENCLATURA	AL FRENTE DE LA CARRERA 10 No. 165 A – 24 (LOTE 11)	-
24 19	CALLE 164 B No. 9 - 25	-	GUSTAVO POBLADOR
25 20	CALLE 164 B No. 9 – 27	CARRERA 10 No. 165 A – 24 (CASA 4)	LEONOR RUIZ / IVAN ALONSO RODIRGUEZ
26 21	-	CARRERA 10 No. 164 B – 08	-
27 22	-	CARRERA 10 No. 164 B – 04	-
28 23	-	CARRERA 10 No. 164 B – 02	MARCOS ALVARO CASTRO
29 24	-	CARRERA 10 No. 165 A – 24 CASA 27	GRACIELA CARRANZA
30 25	CALLE 164 A No. 9 – 24	CARRERA 10 No. 165 A – 24 CASA 25	JOSE ALIRIO RAMÍREZ / MARIA MERCEDES FRANCO
31 26	CALLE 164 A No. 9 – 22	-	-
32 27	CALLE 164 A No. 9 – 12	-	YOLANDA DIAZ
33 28	CALLE 164 A No. 9 – 14	-	WILLIAM MALDONADO
34 29	CALLE 164 A No. 9 – 16	-	MARTHA CABREJO / CARLOS J. GOMEZ
35 30	CALLE 164 A No. 9 – 18	-	JAIME SALAMANCA / ISABEL CABREJO
36 31	SIN NOMENCLATURA	ENTRE LA 9-18 Y 9-20 DE LA CALLE 164 A	-
37 32	CALLE 164 A No. 9 – 20	-	VILLAMARÍA GUITIVA
39 33	-	-	BLANCA ALDANA
41 34	CALLE 164 A No. 9 – 13	-	-
42 35	SIN NOMENCLATURA	-	-
43 36	SIN NOMENCLATURA	-	-
44 37	SIN NOMENCLATURA	-	-
45 38	CALLE 164 No. 9 - 22	-	MYRIAN RICO / PLINIO LEMUS

- Mantener deshabitados los lotes vacios e identificados como 2, 8, 9, 13, 19, 21, 36, 38, 40 y 46.

- Adelantar la estabilización general de la zona, la cual debe se realizada por los propietarios y/o responsables de los predios involucrados en los procesos de inestabilidad (predios en la zona de influencia), de acuerdo con el uso del suelo que se defina para estos por las autoridades competentes.

- Recomendar al Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD realizar la Declaratoria de los suelos de protección por riesgo del sector donde se encuentran ubicados los predios relacionados anteriormente, una vez terminados los procesos de reasentamiento.

5. NOTA

Las conclusiones y recomendaciones expuestas están basadas en el Estudio de Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa en el Sector Oriental del Barrio Santa Cecilia Parte Baja de la localidad de Usaquén, en la Ciudad de Bogotá D.C. y las características externas, por lo tanto, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan del alcance del presente diagnóstico.

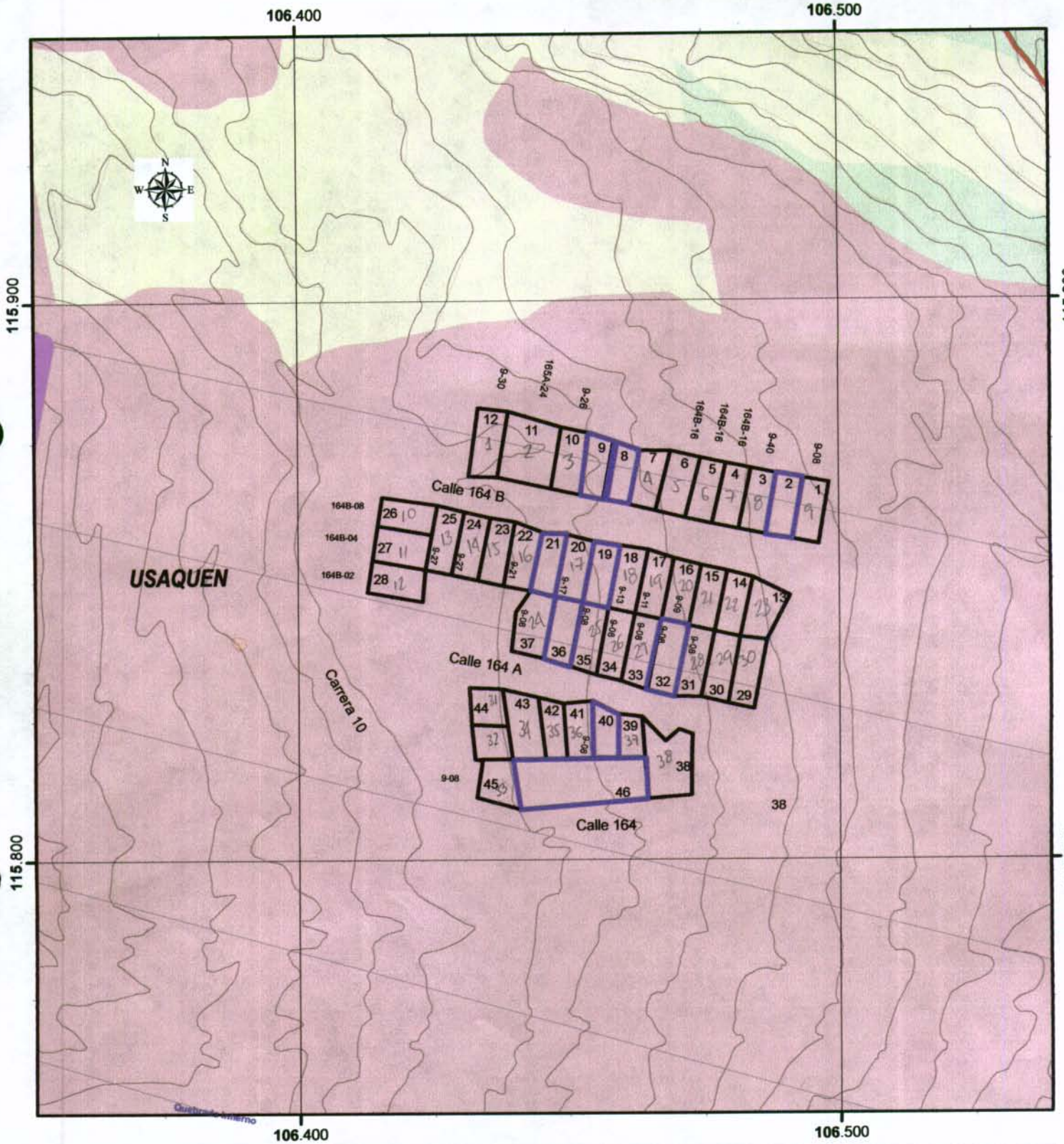
NOMBRE	GUSTAVO MORENO MONTAÑA
PROFESIÓN	GEÓLOGO (UN)– ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
MATRÍCULA	2526 CPG.
NOMBRE	CARLOS EDUARDO MOTTA TIERRADENTRO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL (UN) – MSc. INGENIERÍA –GEOTECNIA (UN)
MATRÍCULA	25202-73855 CND

Elaboró

Revisó

Vo.Bo.
DIANA PATRICIA ARÉVALO SÁNCHEZ
COORDINADORA TÉCNICA (E)

Vo.Bo.
FERNANDO RAMÍREZ CASTRO
DIRECTOR



Secretaria de Gobierno
Direccion de Prevencion y
ATENCION DE EMERGENCIAS

Fenomeno Remoción Masa

BARRIO
SANTA CECILIA
LOCALIDAD 1 - USAQUEN

Fuente:
DPAE. DACD.

Escala Grafica : 1:1000

Amenaza

- Amenaza Alta
- Amenaza Media
- Amenaza Baja

Convenciones

- Lote
- Limite Predial
- Limite Manzana
- Limite Localidad