



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO N° 3893

1. INFORMACIÓN GENERAL

ENTIDAD SOLICITANTE: D.A.P.D.
OBJETIVO: CONSULTA PRELIMINAR PLAN PARCIAL
LOCALIDAD: CIUDAD BOLÍVAR
PREDIO: **LAGUNITA**
UPZ: 58 – El Tesorito
ÁREA (Ha): 2.2
TIPO DE RIESGO: Por remoción en masa.
FECHA DE EMISIÓN: 21 de julio de 2003

2. LOCALIZACIÓN

La Localidad de Ciudad Bolívar está ubicada en el suroccidente del Distrito Capital, sobre la vertiente occidental del Río Tunjuelo.

El Predio "Lagunita" con un área propuesta para plan parcial de 2.2 hectáreas se ubica en la parte sur de esta localidad y a éste se accede por la Avenida Boyacá tomando por la vía a el barrio El Tesoro, o, alternativamente por la vía a Mochuelo y Pasquilla. El sector se localiza aproximadamente entre las siguientes coordenadas:

Norte: 92950 a 93110
 Este: 92270 a 92490

Limites:

Norte: Barrio El Tesorito y Arabia
 Oriente: Barrio San Rafael Sur
 Suroccidente: Barrio Arabia y Zanjón El Rincón y Carrera 18G

2.1 ANTECEDENTES

Se reconoce un escarpe ubicado al oriente del predio Lagunita, en límite con el barrio San Rafael Sur como resultado de la explotación de las areniscas del miembro medio de la Formación Guaduas.

Como fuente directa de consulta se han empleado documentos correspondientes a estudios, diagnósticos o conceptos técnicos del FOPAE según se relaciona a continuación:

- ⊙ Estudio "Zonificación por Inestabilidad del Terreno en Diferentes Localidades de Bogotá", elaborado por la firma Ingeocim Ltda., 1998.

Por tratarse de un predio baldío no existen estudios de detalle; no obstante se han realizado





Secretaría

GOBIERNO

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

algunos estudios o reconocimientos en barrios vecinos, con rasgos geológicos o geomorfológicos comunes, los cuales corresponden a los siguientes documentos:

- Concepto Técnico N° 3176 de 1 de octubre de 1998, barrio El Tesorito, DPAE.
- Concepto Técnico N° 3521 de 25 de septiembre de 2000, barrio Arabia, DPAE.
- Concepto Técnico N° 3042 de 21 de septiembre de 1998, barrio El Tesorito, DPAE.
- Diagnóstico N° 1264 de 16 de octubre de 2001, barrio El Tesorito
- Diagnóstico N° 1379 de 15 de marzo de 2002, barrio El Tesorito
- Estudios de Riesgo por Remoción en Masa y Diseños Detallados de las Obras de Mitigación Para Estabilizar el Barrio El Tesorito, Localidad de Ciudad Bolívar, Consorcio Geogral Ltda. Innova Ingeniería Ltda.

3. MARCO FÍSICO

3.1 GEOLOGÍA

Corresponde a sedimentos Cretáceo - Terciarios y depósitos recientes a saber (Figura 1):

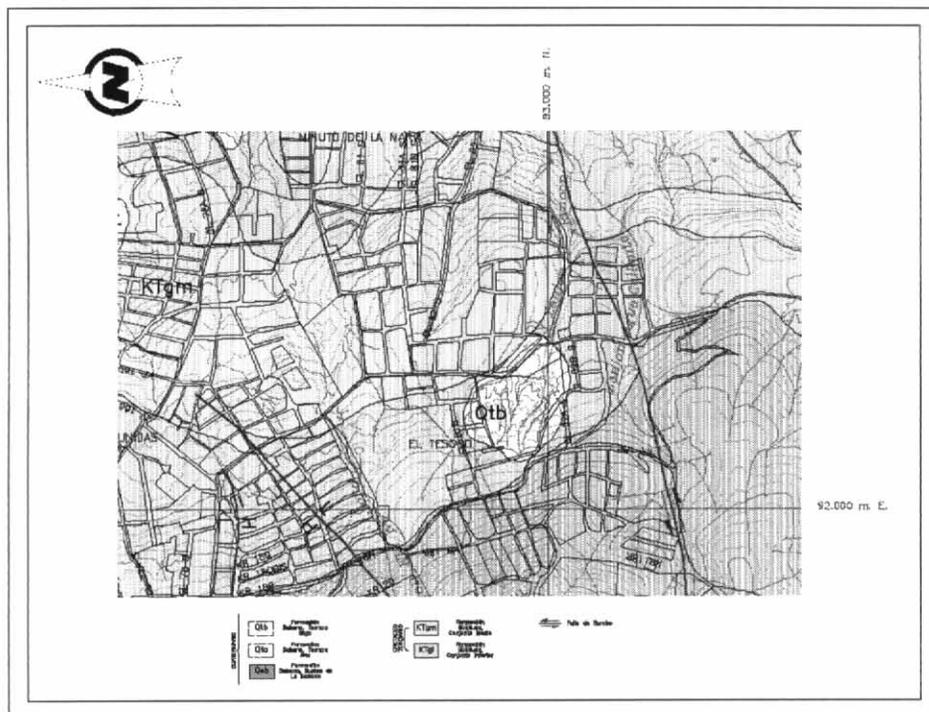


FIGURA 1. Geología de la zona. Tomado de INGEOCIM LTDA, 1998.



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Formación Guaduas - Conjunto Inferior (Ktgi); Consta esencialmente de arcillolitas gris oscuras con una capa delgada de carbón en el tope. El espesor del conjunto alcanza los 65 metros.

Formación Guaduas - Conjunto Medio (KTgm); Está determinado por dos niveles de areniscas. En la base la Arenisca La Guía (de 30 metros de espesor aproximadamente) y en la parte superior la Arenisca Lajosa. Entre ambas areniscas se encuentra una masa de arcillolitas gris oscuras, compactas, que contienen mantos de carbón potencialmente explotables.

Formación Sabana – Terraza Baja (Qtb); Limos y arcillas, en partes orgánicas, que constituyen el relleno más blando de la Sabana de Bogotá.

3.2 DESCRIPCIÓN FÍSICA

En el predio "Lagunita" se reconocen tres sectores diferenciados además de su composición litológica, por la conformación morfológica aproximadamente uniforme en cada uno de ellos.

Sector 1. Corresponde estrictamente a la zona del cauce de la quebrada El Rincón, la cual se extiende a lo largo del costado suroccidental, es de geometría aproximadamente abierta; los caudales que transporta son de carácter intermitente, asociados a los periodos invernales..

Sector 2. Se trata de la zona que ocupa el extremo occidente del predio y corresponde a una ladera de suelos areno-limosos, su pendiente es baja (<15°) y presenta evidencias de erosión intensa en surcos y cárcavamiento (ver Fotografía 1).

Sector 3. Corresponde a la zona oriental del sector y se caracteriza por ser una ladera de pendiente media (20° a 35°), cuya composición litológica son areniscas muy fracturadas de la Formación Guaduas inferior cubierto por una delgada capa de suelos areno-limosos; hay presencia de algunos bloques sueltos.

En la Figura 2, se observa los niveles de amenaza para el sector según el Mapa N° 4 de la Resolución 619 de 2000. En ésta, se presenta una pequeña franja en amenaza alta que corresponde precisamente al cauce del Zanjón del Rincón, el resto del área del predio corresponde a amenaza media por remoción en masa.

Éste predio presenta como características principales:

- A una distancia de entre 60 m y 90 m del borde oriental del predio - colindante con el barrio San Rafael Sur - se presenta el escarpe de una zona de cantera (el cual puede alcanzar una altura de 15 m), en donde se explotaron areniscas (ver Fotografía 3); sobre la cara de este se presenta una entalladura o cárcava, la cual presenta un flujo de detritos producida por el aporte de aguas del Zanjón El Rincón, de carácter intermitente asociado a las épocas de lluvia. Éste flujo con el tiempo, y en el evento de no adecuarse, hará que la corona retroceda y comprometa seriamente la estabilidad de la ladera en donde se encuentra el barrio actual y el predio Lagunita.
- Las vías dentro de los barrios vecinos están sin estructura de pavimento.
- La vegetación que parcialmente ocupa la Zona 3 corresponde a prado.
- Parte del sector cuenta con alcantarillado sanitario el cual recoge las aguas del barrio El





Secretaría
GOBIERNO

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Tesorito.

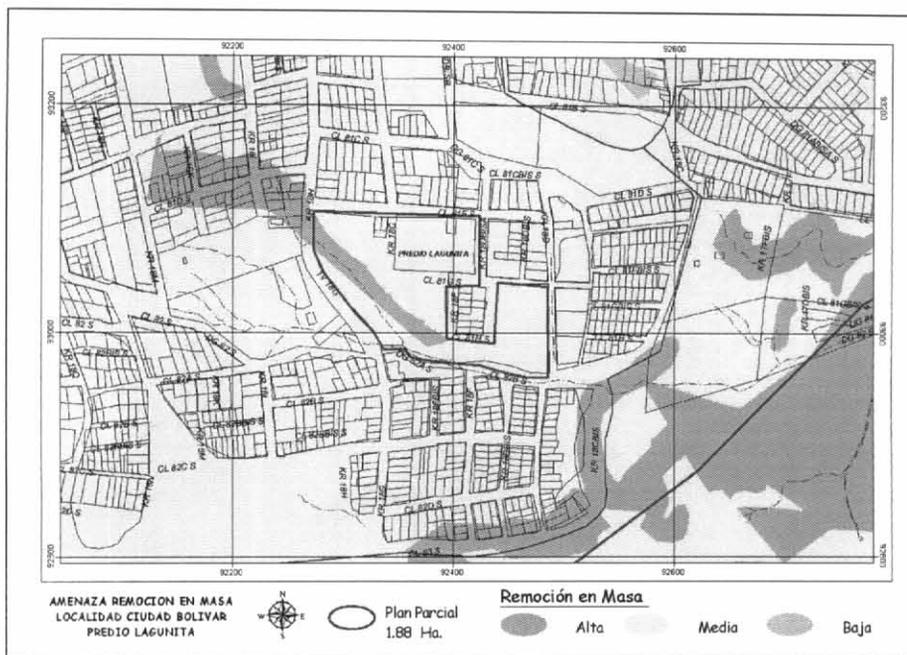


FIGURA 1. Zonificación de Amenaza por FRM. Tomado de Mapa N° 4 de las Resolución 419 de 2000 (POT).



FOTOGRAFÍA 1. Aspecto de la Zona 2, la cual ocupa la parte occidental del predio "Lagunita"; obsérvese el intenso carcavamiento



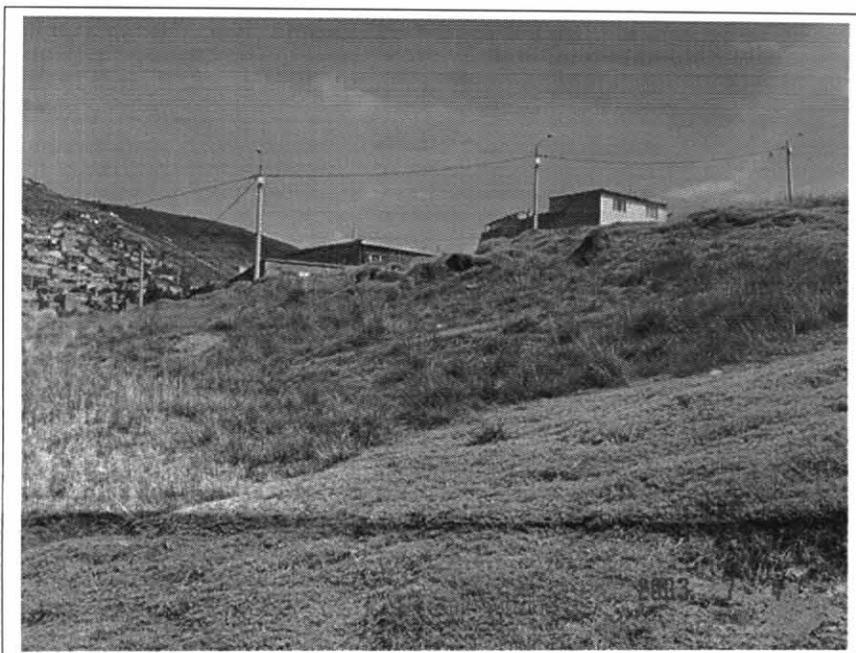


Secretaría
GOBIERNO

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- ⦿ En el sector prácticamente no existen obras para el control de aguas de escorrentía.
- ⦿ El escarpe y patio de la cantera de la Fotografía 3 hace parte del extremo norte del Parque Minero Industrial "El Mochuelo"



FOTOGRAFÍA 2. Aspecto de la Zona 3, la cual ocupa la parte oriental del predio; se observa una pendiente media parcialmente empedrada

4. RECOMENDACIONES

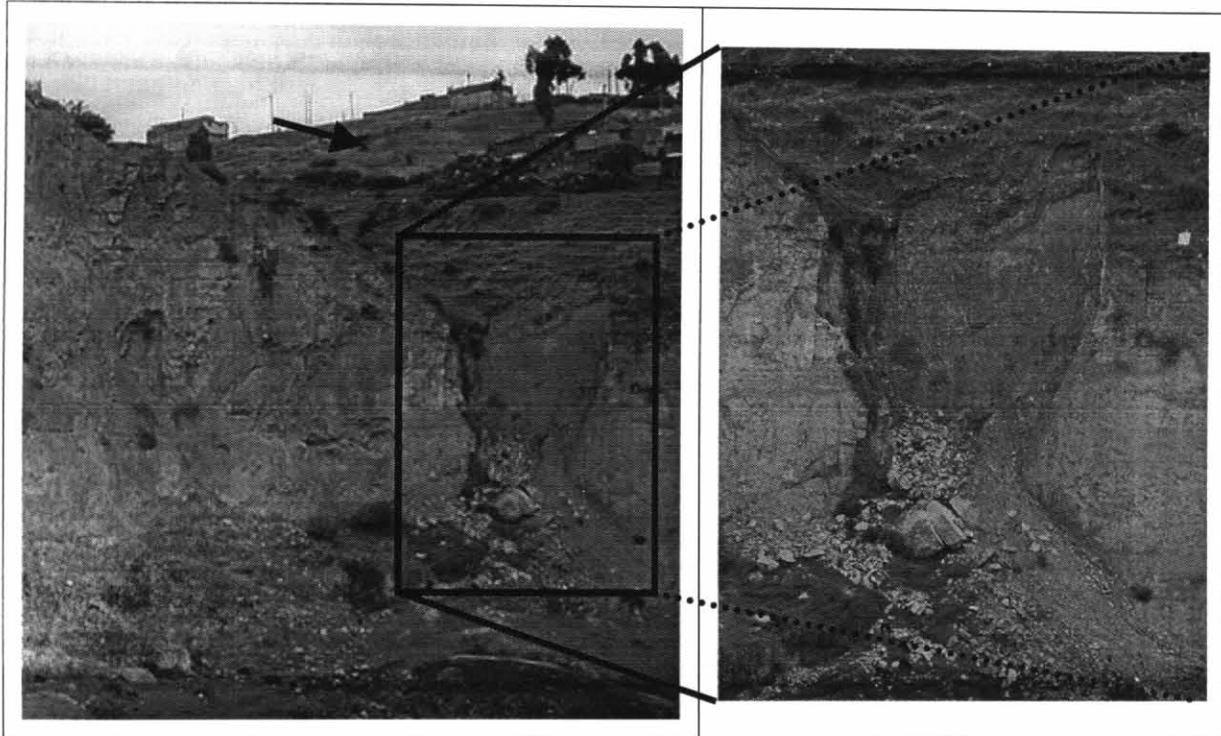
- ⦿ Si bien la actividad minera está suspendida actualmente, es preciso que se siga vigilando su cumplimiento por parte de la autoridad ambiental competente, dada la proximidad del barrio San Rafael Sur.
- ⦿ A fin de que la corona de la cárcava de la Fotografía 3 no avance, se hace necesario, además del manejo de aguas, un tratamiento de estabilidad como descarga - mediante perfilado o terraceo - de la parte alta del talud, obras de contención y protección o recubrimiento de la cara del escarpe.
- ⦿ Implementación de un sistema de captación y conducción de aguas de escorrentía y, en general, obras de drenaje superficial y sub-superficial
- ⦿ Protección contra la erosión de los taludes mediante obras físicas o vegetación
- ⦿ Para la ejecución de las obras de mitigación se debe contar con los diseños específicos de acuerdo a la naturaleza de cada una y con las cargas que aportarían al suelo de fundación.



Secretaría
GOBIERNO

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



FOTOGRAFÍA 3. Escarpe y cárcava hacia el oriente del predio "Lagunita". La flecha indica la ubicación del predio. En la imagen de la derecha un detalle del flujo de detritos.

5. 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 sector. El concepto es de carácter temporal, ya que el factor antrópico es muy dinámico y por tanto los cambios muy sensibles a esta variable.

LUIS JAIRO PÉREZ B.
Ing. Geólogo, Analista en Riesgos
M.P. 15223 51524 BYC

Vo. Bo. JAVIER PAVA SÁNCHEZ
Coordinador Técnico