ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TECNICO No. DI - 2313
COORDINACIÓN TÉCNICA

1. LOCALIZACION

LOCALIDAD	19 – Ciudad Bolívar
UPZ	68 – El Tesoro
BARRIO	Zona entre los Barrios Bogotá Sector Tequendama y Quiba
DIRECCIÓN	Calle 78 Sur No. 17F – 80 (Jardín Social Buenavista) Carrera 17F No. 77 – 75 (CED Calasanz)
FECHA VISITA	Enero 11 de 2005
SOLICITANTE	CLE de Ciudad Bolívar
AREA	1000 m²
PREDIOS EVALUADOS	2
POBLACIÓN BENEFICIADA	1331 Estudiantes
TIPO	Remoción en masa
VIGENCIA	Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

2. ANTECEDENTES

De acuerdo con el "Estudio de Inestabilidad del Terreno en Diferentes Localidades de Santafé de Bogotá", elaborado por la firma INGEOCIM Ltda. para el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias, FOPAE, en el año de 1998; el sector donde se encuentra el Jardín Social Buenavista y el Centro Educativo Distrital, CED Calasanz se localiza sobre intercalaciones de areniscas y arcillolitas de la Formación Bogotá, con alto grado de fracturamiento y meteorización, generando potentes espesores de suelo. Morfológicamente la zona corresponde a un relieve colinado con geoformas asociadas a superficies de aplanamiento de pendiente con inclinación moderada y donde se observan desprendimientos superficiales bloques de roca y suelos (Foto 1). En el estudio en mención se asignó para el sector una calificación de amenaza media y alta por fenómenos de remoción en masa.

3. CONDICIONES ACTUALES

Como resultado de la visita técnica en el sector realizada el 11 de enero de 2005 y la inspección del Jardín Social Buenavista y el CED Calasanz, se encontraron cinco sitios afectados por fenómenos de remoción en masa y procesos erosivos que se describen a continuación:

Sitio 1 (Jardín Social Buenavista – Zona de acceso a la parte alta (Foto 2))

- En la zona de acceso hacia la parte alta del Jardín existe un talud sobre el cual se realizaron cortes para la apertura del acceso, el cual fue protegido parcialmente mediante empradización (malla de geotextil y cespedón) y hacia la base se construyó una cuneta en concreto para la captación y conducción de aguas de escorrentía. En la zona de las escaleras de acceso a la parte alta del Jardín se encuentra un talud de 2 m de altura y 3 m de longitud, en el que se presentan pequeños desprendimientos de material meteorizado y erosión, debido a que no

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

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

se implementaron medidas para su protección (Foto 2). Los procesos que afectan el talud en mención no comprometen la estabilidad de la zona de acceso ni la seguridad de las personas que por allí transitan.



Foto 1. Aspecto del sector donde se localizan el Jardin Social Buenavista (parte alta), el CED Calasanz (parte baja) y los sitios (2), (3) y (5) donde se identificaron fenómenos de inestabilidad activos.



Foto 2. Aspecto del Sitio 1, se observa una parte del talud sin protección contra la erosión y pequeños desprendimientos de material.

Sitio 2 (Jardín Social Buenavista – Esquina nororiental del Bloque Párvulos (Fotos 1 y 3))

- En este sector se encuentra un talud de altura variable entre 2.5 y 4 m de altura donde afloran suelos de textura arenosa y hacia la parte alta se presentan pequeños bloques de arenisca con diámetro inferior a 20 cm (Foto 3). El talud se encuentra en su mayor parte desprovisto de vegetación por lo cual se presentan algunos flujos de material y desprendimientos de bloques que no comprometen la estabilidad estructural del Bloque Párvulos (Foto 3).

- Hacia la parte media del talud (en sentido longitudinal), se encuentra una estructura tipo cuneta y disipadores de energía para la conducción de las aguas lluvias desde la parte alta del talud a una cuneta que bordea perimetralmente el Bloque Párvulos (Foto 3); la cual presenta un alto estado de deterioro asociado a los movimientos en masa y procesos de erosión superficial que ha producido el desconfinamiento parcial de dicha estructura (Foto 3), la cual puede presentar colapso parcial o total en el corto plazo.

Sitio 3 (Jardín Social Buenavista – Esquina suroriental del Bloque Párvulos (Foto 1 y 4))

- En este sector se encuentra una estructura de tipo tablestacado en madera con una longitud aproximada de 12 m, la cual se encuentra conteniendo parcialmente un talud de 3m de altura, conformado por suelos arenosos parcialmente cubiertos con pasto que sobreyacen areniscas en una longitud aproximada de 15 m (Foto 4). Dicha estructura presenta pérdida de verticalidad en algunos de los elementos en madera que la conforman, debido a los empujes de los materiales superficiales que conforman el talud (Foto 4).

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

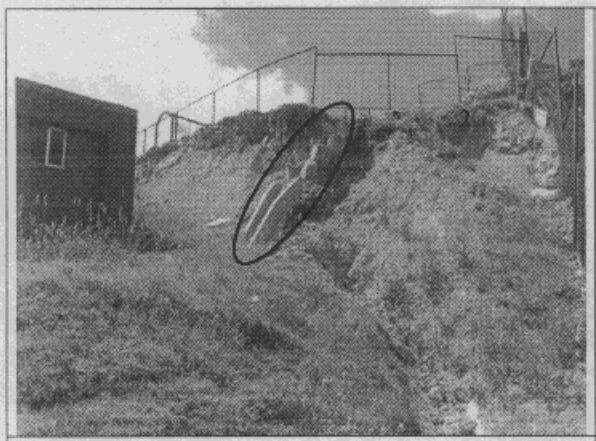


Foto 3. Aspecto del Sitio 2, se observa la estructura para la conducción de aguas de escorrentia y disipación de energía (óvalo) afectada por los fenómenos de inestabilidad.

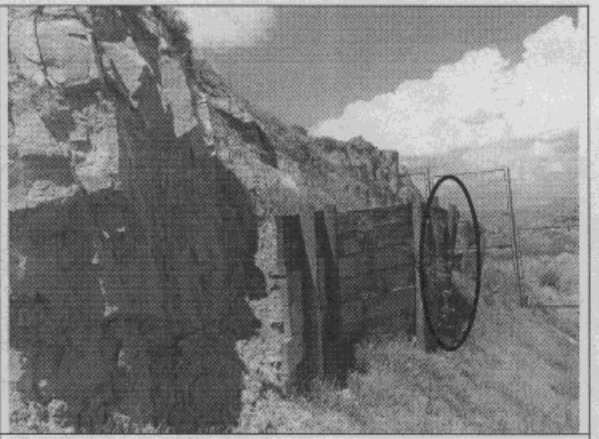


Foto 4. Aspecto del Sitio 3, el óvalo muestra parte de la estructura de tablestacado que ha perdido verticalidad.

Sitio 4 (Jardín Social Buenavista – Sector del Comedor Bloque Prekinder (Fotos 1, 5 y 6))

- En este sector se encuentra un talud, el cual en su cara sur tiene aproximadamente 3 m de altura y donde afloran areniscas con alto grado de meteorización, confinadas parcialmente por un muro de 1 m de altura y 4 m de longitud construido en piedra – pegada (Foto 5). Se observa que esta cara del talud se encuentra parcialmente cubierta por vegetación y se observan algunas cuñas de bloques de roca con diámetro inferior a los 30 cm que presentan susceptibilidad al desprendimiento.

- En la cara oriental del talud se presenta una corona correspondiente a un antiguo deslizamiento (Foto 6), el cual puede comprometer en el corto y mediano plazo la estabilidad del cerramiento entre el Jardín Social Buenavista y el CED Calasanz.



Foto 5. Aspecto del Sitio 4 (cara sur del talud).

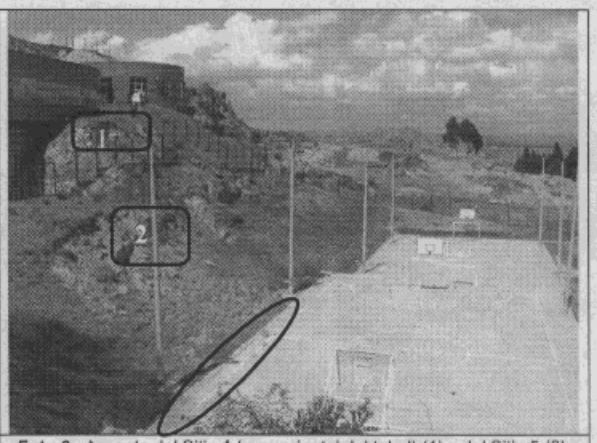


Foto 6. Aspecto del Sitio 4 (cara oriental del talud) (1) y del Sitio 5 (2), el óvalo señala la zona de acumulación de bloques.

Sitio 5 (CED Calasanz– Sector posterior del CED en el área de cahchas de microfútbol y balonceso (Fotos 1 y 6))

- En este sector se observa erosión y desprendimiento de bloques de arenisca con tamaño inferior a los 60 cm desde la parte alta de un talud de 10 m de altura, los cuales se acumulan hacia la base del mismo en las canchas de microfútbol y baloncesto. La erosión se debe al alto grado de meteorización de los materiales que conforman el talud y a que parte del mismo se encuentra desprovisto de vegetación, los desprendimientos se asocian al alto grado de fracturamiento de los materiales que lo conforman.

Es de anotar que no se observaron daños a nivel de los elementos estructurales en el Jardín Social Buenavista ni en el CED Calasanz que comprometan su estabilidad ni funcionalidad; pero se deben implementar en el menor tiempo posible las recomendaciones realizadas con el fin de garantizar la estabilidad puntual de los sitios afectados por fenómenos de remoción en masa y procesos erosivos.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En la actualidad, los fenómenos de inestabilidad activos (fenómenos de remoción en masa tipo caída de bloques y deslizamiento y procesos de erosión laminar y concentrada) que afectan los sitios identificados en el Jardín Buenavista y el CED Calasanz, corresponden a fenómenos locales puntuales, los cuales no tienen incidencia ni afectación en la estabilidad estructural ni funcionalidad de los centros educativos.

A continuación se mencionan unas recomendaciones generales para cada sitio en particular:

Sitio 1 (Jardín Social Buenavista – zona de acceso a la parte alta)

- Se recomienda implementar medidas para la protección del talud afectado por pequeños desprendimientos y erosión, las cuales pueden consistir en la empradización de las partes desprovistas de vegetación.

Sitio 2 (Jardín Social Buenavista – Esquina nororiental del Bloque Párvulos)

- Para este sitio se recomienda la implementación de una obra para la contención y/o protección de los materiales que conforman el talud afectado por movimientos en masa y procesos erosivos, la cual debe complementarse con medidas para el manejo de las aguas de escorrentía y empradización de las áreas desprovistas de la misma.

- Se recomienda la demolición y reconstrucción de la estructura de disipadores de energía debido a su alto estado de deterioro.

- Se recomienda realizar un aislamiento de esta zona para evitar el tránsito de la población usuaria del Jardín Social.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaria
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Sitio 3 (Jardín Social Buenavista – Esquina suroriental del Bloque Párvulos)

- Se deben estudiar las condiciones de estabilidad de los materiales superficiales que conforman este sitio e implementar las estructuras definitivas de protección y/o contención de dichos materiales para garantizar la estabilidad del sitio.

- Como medida temporal, mientras se implementan las obras definitivas para estabilizar este sitio y dada la pérdida de verticalidad del tablestacado se recomienda restituir la verticalidad del mismo.

Sitiod 4 y 5 (Jardín Social Buenavista – Sector del Comedor Bloque Prekinder y CED Calasanz – Sector posterior del CED en el área de canchas de microfútbol y balonceso)

- En este sector se recomienda el retiro manual y controlado de pequeños bloques de arenisca que afectan los taludes afectados por desprendimiento de bloques, así como la empradización en los sectores que se encuentran desprovistos de vegetación.

- Se recomienda realizar una demarcación y aislamiento de la zona afectada por desprendimiento de bloques para evitar el tránsito de la población usuaria de los centros educativos.

5 ADVERTENCIA

El diagnóstico y recomendaciones del presente documento, se basan en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita, por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

NOMBRE	JUAN FERNANDO PALACIO PEMBERTY
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO
MATRÍCULA	522376338 ANT

Elaboró

NOMBRE	DIANA PATRICIA AREVALO SÁNCHEZ
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL – ESP. GEOTECNIA
MATRÍCULA	25202-54965 CND

Revisó

Vo. Bo. **ING. JAVIER PAVA SÁNCHEZ**
COORDINADOR TÈCNICO