ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNOSTICO DI-2136
COORDINACIÓN TÉCNICA

1. LOCALIZACIÓN

LOCALIDAD	:	CIUDAD BOLIVAR
UPZ	:	66 – San Francisco
BARRIO	:	San Francisco
PREDIO	:	CED San Francisco II y III
DIRECCIÓN	:	Calle 67 Sur con Carrera 20C y Calle 67 Sur No. 20A- 51
SOLICITANTE	:	Secretaría de Educación Distrital – Fundación NODOS
ASUNTO	:	Evaluación de amenaza por procesos de remoción en masa
FECHA	:	Septiembre 30 de 2004
AREA	:	1.5 Ha.
POBLACION BENEFICIADA	:	Aproximadamente 1.000 Estudiantes

El presente diagnóstico corresponde a la visita técnica realizada por personal de la Coordinación Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, al los Centro Educativos Distritales "San Francisco II y III", ubicados en la Calle 67 Sur con Carrera 20C y Calle 67 Sur No. 20A- 51del barrio San Francisco en la localidad de Ciudad Bolívar, donde se adelantará el proceso de licencia de construcción en la modalidad de reconocimiento.

2. ANTECEDENTES

Como fuente directa de consulta se han empleado los documentos del FOPAE correspondientes a los estudios:

- 1998. "Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá" de la firma INGEOCIM LTDA, contratado por el FOPAE.

- 2004. "Elaboración de Diseños Detallados de Obras, Presupuestos y Especificaciones Técnicas en Sitios Críticos de Riesgo Inminente por Remoción en Masa, en la Cuenca de la Quebrada Limas de Ciudad Bolívar", de la firma JAM Ingeniería, contratado por el FOPAE.
  Los predios visitados se ubican en el sector identificado por el estudio como "Sector1".

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

3. DESCRIPCION GENERAL

Los predios San Francisco II y San Francisco III se encuentran ubicados en las márgenes izquierda y derecha de la "Quebrada Limas" respectivamente, entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Ver Figura 1):

Norte (m):	96200	a	96270
Este (m):	91950	a	92050

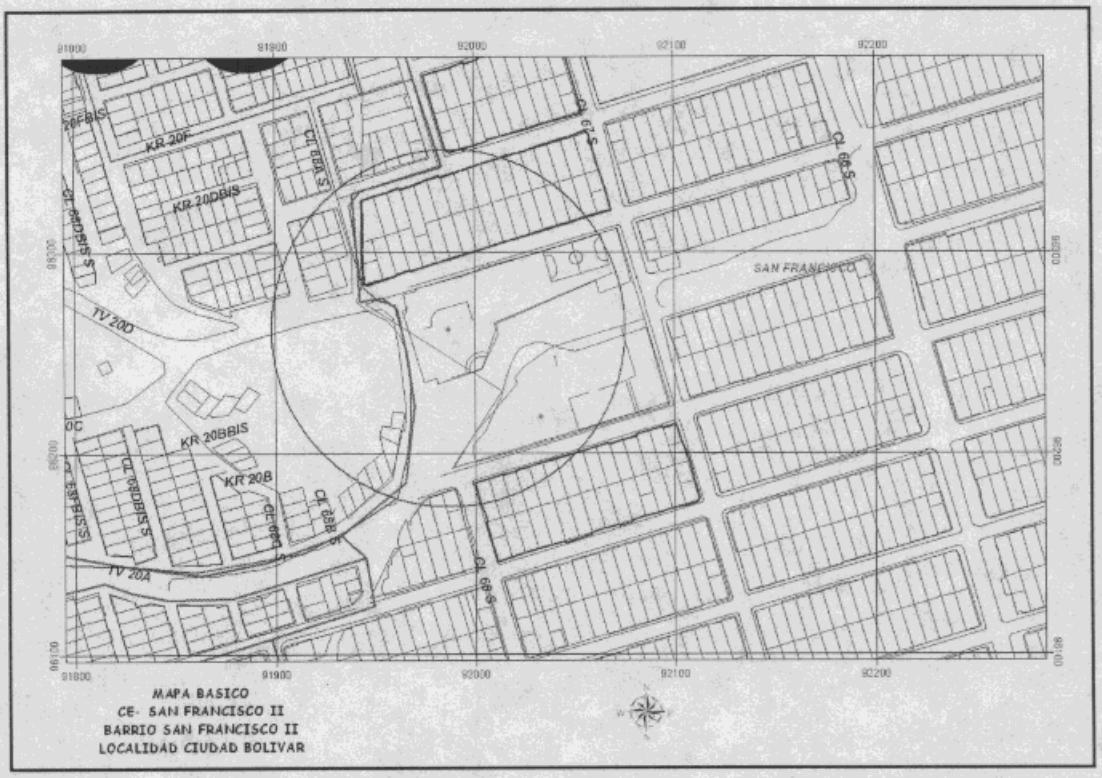


Figura 1. Localización general del CED San Francisco II y III

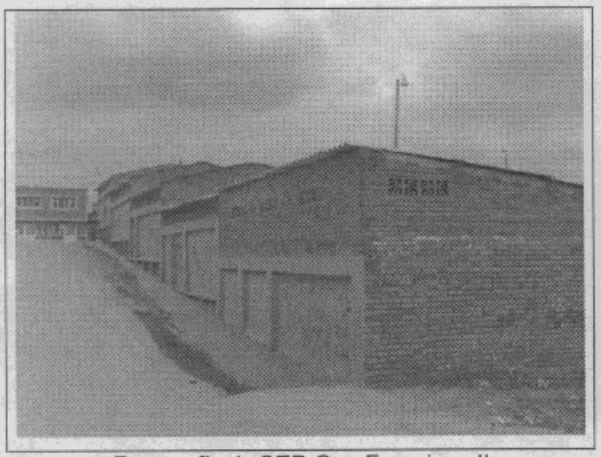
Acorde con el estudio de la firma JAM Ingeniería - 2004, y desde el punto de vista de la geología de detalle, el CED San Francisco II (Fotografía 1) se encuentra ubicado sobre depósitos de la Formación Sabana (Qsa), correspondiente a "una terraza cuya altura promedio se encuentra en la zona sobre la cota 2580 msnm, unos 7 metros por encima del cauce. La unidad fue depositada en la interfase aluvial - lacustre, próximo del cambio de pendiente que generó la acumulación de sedimentos de la antigua laguna de la Sabana de Bogotá".

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

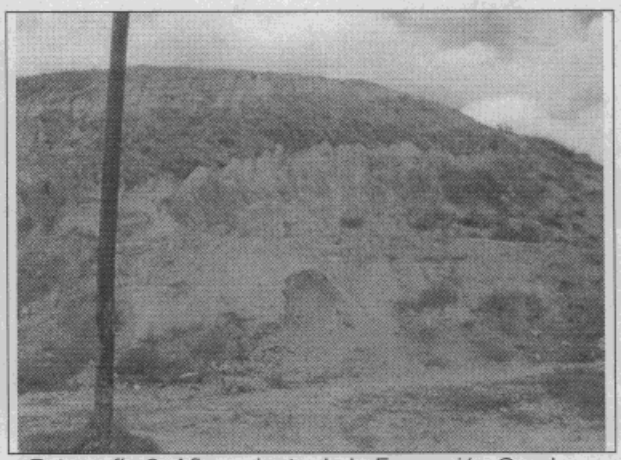
"En la zona estudiada, por corresponder a una franja de piedemonte, la unidad está conformada por intercalaciones de arenas finas, arcillas y limos. La litificación es baja, sin embargo cuando estos materiales están secos llegan a presentar resistencias altas. La disposición de los estratos es subhorizontal".

En el costado nor-occidental del CED San Francisco II existe, a 4 metros del límite del colegio y en un talud de 8.0 metros de altura producto de una antigua explotación de materiales (Fotografia 2), un afloramiento de la Formación Guaduas (Ktgi), definido por JAM (2004) como "Interestratificaciones entre areniscas y arcillolitas, cuya unidad buza hacia el Oeste entre 27 y 31, y con dirección de los estratos N-S (dirección de buzamiento 187/31). Las areniscas son cuarzosas de grano fino a medio, bien seleccionadas en bancos de entre 0.2 a 1.2 metros".

Acorde con información entregada por el Ingeniero de la Secretaría de Educación, dicho talud fue previamente intervenido por la Alcaldía Local, de tal forma que se redujo la pendiente del mismo. Sobre este punto se observaron procesos erosivos superficiales, y materiales térreos sueltos en superficie de tamaño grava y arena, los cuales podrían generar pequeños flujos de detritos que podrían llegar a influenciar el CED San Francisco II, sin que se estime se vea afectada la integridad estructural del mismo.



Fotografía 1. CED San Francisco II



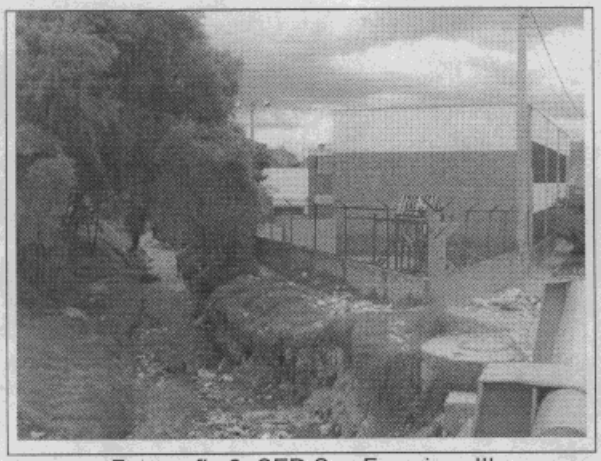
Fotografía 2. Afloramiento de la Formación Guaduas

Por otra parte, y de acuerdo al estudio de JAM Ingeniería (2004), el CED San Francisco III (Fotografía 3) se encuentra ubicado sobre depósitos aluviales (Qa), sobre la cual se consigna la siguiente descripción:

"La llanura aluvial actual comprende una franja de ancho promedio de 3.5 a 6.0 metros, sobre la que transcurre actualmente la Quebrada Limas. Sobre la margen derecha se ha desarrollado un talud casi vertical de hasta 1.0 metro de altura sobre las aguas medias, disectando sedimentos de la formación Chía (Fotografía 4)".

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

"En esta franja se aprecian también basuras y desechos de construcción que han sido retrabajados por la quebrada, dejando depósitos mixtos adyacentes a las márgenes. Litológicamente está conformada por arenas y arcillas inter digitadas con material granular con basuras".



Fotografía 3. CED San Francisco III



Fotografía 4. Zona aledaña a la Quebrada Limas

En el cauce de la quebrada limas, sobre el sector de las edificaciones escolares, el estudio califica el área con amenaza alta por inundación, y amenaza media a baja por procesos de remoción en masa, asociada a un evento sísmico fuerte ó a infiltraciones locales de agua debidos a una acción antrópica.

Considerando lo anterior y evaluando la necesidad de mitigar dichas amenazas, el estudio de JAM Ingeniería (2004) elaboró los diseños detallados de obras para el sector, consistentes en la reconformación del canal, terraceo de los taludes, implementación de sistemas de control de inundación con llantas en el costado izquierdo de la quebrada, empradización de taludes, y algunas obras misceláneas.

Dicha intervención y construcción de obras se encuentra en proceso de contratación por parte de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, con recursos obtenidos del Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE.

Durante la visita no se observaron grietas o fisuras en las instalaciones educativas, que indicaran procesos generales y activos de remoción en masa.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los análisis de amenaza por remoción en masa e inundación adelantados por JAM Ingeniería sobre el cauce de la Quebrada Limas, junto a los diseños elaborados, se concluye que una vez

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaria
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

implementadas las obras de mitigación planteadas en el estudio, las condiciones de amenaza para los CED San Francisco II y San Francisco III serán mitigadas a una calificación de Baja.

Por otra parte, se recomienda adelantar los estudios y obras necesarias que garanticen la estabilidad del talud ubicado al Nor-oeste del CED San Francisco II (Fotografía 4), con el fin de evitar la ocurrencia de pequeños flujos de detritos que afecten al colegio, la meteorización del macizo rocoso existente, y la posible caída de bloques. Se recomienda la revisión de las restricciones definidas por la E.A.A.B. sobre la delimitación de la ronda hidráulica.

Las conclusiones y recomendaciones del presente diagnóstico están basadas en las características externas observadas en el momento de la visita de la emergencia, por lo tanto, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan de su alcance.

JOHN EDWIN ALARCON S.
INGENIERO CIVIL U.N. - MSc GEOTECNIA U.N.
252020 – 84949 CND

Revisó: DIANA PATRICIA AREVALO
INGENIERA CIVIL – ESP. GEOTENCIA
25202-54965 CND

Vo.Bo. JAVIER PAVA SANCHEZ
CORDINADOR TECNICO