Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TECNICO No. DI-1754

1. LOCALIZACION

LOCALIDAD	:	Ciudad Bolívar
BARRIO	:	San Isidro Sectores Cerrito I, Cerrito II, Cerrito III y Carboneras
DIRECCION	:	Diagonal 60A Bis Sur a Calle 60 Sur entre Carreras 75K a 76
FECHA DE VISITA	:	Mayo 15 y 30 de 2003
SOLICITANTE	:	JAC San Isidro
ÁREA DE INFLUENCIA	:	0.75 ha
VIGENCIA	:	Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector o se realicen obras de mitigación.

2. ANTECEDENTES

El barrio San Isidro y los sectores ó desarrollos Cerrito I, II, III y Carboneras, se encuentran al nor – occidente de la localidad Ciudad Bolívar, limitando al norte con la Autopista Sur, al sur con el barrio Mirador de la Estancia, al oriente con el barrio Rincón de la Estancia y al occidente con los barrios San Isidro II y Tres Reyes II Etapa.

Los sectores objeto de estudio en el presente diagnóstico, cuentan con los siguientes Conceptos Técnicos de Riesgo para legalización:

- **Barrio San Isidro Sector Cerrito I:** Concepto Técnico No. CT-3277 (Julio 23 de 2003). En una depresión del terreno ubicada al sur oriente del sector Cerrito I se encuentra la manzana G, para la cual se establece una categoría de amenaza alta por remoción en masa, al igual que la zona verde por la presencia de coluviones y otros depósitos de ladera. Se requieren estudios detallados de riesgo en la manzana G para compatibilizar el uso urbano mejorando las condiciones de estabilidad.
- **Barrio San Isidro Sector Cerrito II:** Concepto Técnico No. CT-3278 (Julio 12 de 1999). En este sector se observa un escarpe contra el sector Carboneras que se desarrolla por la Calle 60 Sur entre las Carreras 76A y 75L y que continúa por la Carrera 75K Bis entre Calles 60A y 60B Sur. Parte del citado talud esta afectado por deslizamiento y caída de rocas, definiendo una categoría de amenaza alta por remoción en masa para los predios 1 y 2 de la manzana F, el predio 1 de la manzana E y las zonas verdes identificadas con los números 1, 2 y 3.
- **Barrio San Isidro Sector Cerrito III:** Concepto Técnico No. CT-3279 (Junio 23 de 1999). El escarpe entre los sectores Carboneras y Cerrito III se encuentra en amenaza alta por remoción en masa, definido por la Carrera 75K entre las Calles 61B y 61C Bis Sur, involucrando el predio 13 de la manzana 2. En forma aislada se determina amenaza alta por remoción en masa para el predio 29 de la manzana 1 y el predio 6 de la manzana 5. Se requieren estudios detallados que establezcan el manejo para el sector.
- **Barrio San Isidro Sector Carboneras:** Concepto Técnico No. CT-3276 (Julio 23 de 2003). Se definen como zona de amenaza alta por remoción en masa los predios 13 y 14 de la manzana C, ubicados al oriente de la Transversal 92 entre las Calles 60 y 60B Sur por encontrarse en la base de un talud donde se presenta caída de bloques y deslizamientos de suelo residual. El concepto recomienda realizar estudios geotécnicos y de riesgos que determinen el manejo que la zona requiere.

Diagonal 47 No. 77B-09 Interior 11 PBX: 4297414 Fax 4109014
Bogotá D.C.

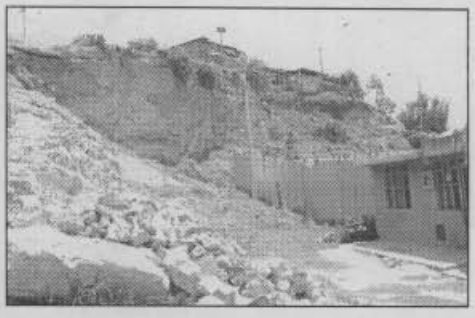
En la zona se encuentran materiales de la formación Guaduas, Areniscas La Guía y Lajosa intercaladas por Arcillolitas, en un entorno geotécnico de resistencia media a baja. El relieve es montañoso de crestas redondeadas y pedimentos, afectado por procesos de erosión, deslizamientos localizados y caída de bloques.

3. DESCRIPCION GENERAL

En el límite de los Sectores Cerrito I y Carboneras (Fotografía 1), se aprecia un escarpe subvertical de aproximadamente 7.0 m de altura y una longitud de 15.0 m en Arenisca, encontrándose viviendas tanto en la parte alta como en la parte baja del talud. Hacia el extremo sur del sector el talud tiene una pendiente de cerca de 50°, correspondiendo a una zona de acumulación de bloques debido al alto fracturamiento, diaclasamiento y meteorización que presenta la roca, generando caída de bloques (Fotografía 2).

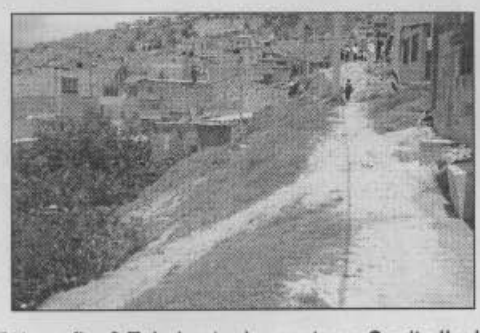


Fotografía 1 Sectores Cerrito I y Carboneras



Fotografía 2 Escarpe Sector Cerrito I parte alta

Entre los sectores Cerrito II y III se encuentra un talud de 55° de inclinación, 250 m de longitud y una altura variable entre 5 y 10 m, afectado por procesos de erosión. En la parte alta las viviendas están separadas del borde superior del talud por una franja de vía peatonal de 2.0 m de ancho (Fotografía 3), mientras en la parte baja se realizaron cortes para emplazar las casas, con la consecuente caída de suelo y lodo en épocas de lluvias. La geometría del talud configurada por la explotación en el Sector Cerrito II (Fotografía 4), es modificada por los procesos de erosión superficial (surcos y laminar) afectando niveles de roca alterada.



Fotografía 3 Talud entre los sectores Cerrito II y III

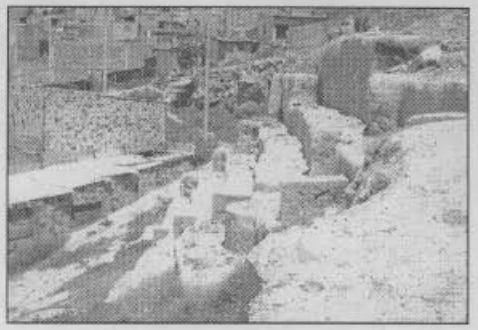


Fotografía 4 Erosión talud sector Cerrito II

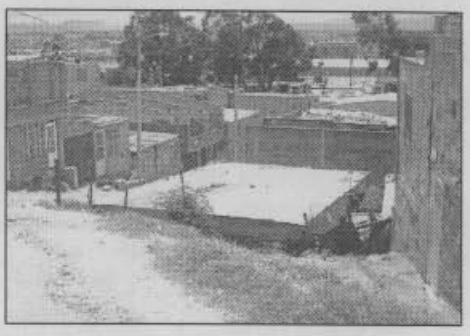
Según información de la comunidad, la EAAB – ESP construyó en el barrio San Isidro Sector Cerrito II un muro de contención en gaviones con recubrimiento en mortero (Fotografía 5), para estabilizar la banca de la vía y el descenso de la tubería por la ladera, en una zona donde instaló redes de alcantarillado.

Diagonal 47 No. 77B-09 Interior 11 PBX: 4297414 Fax 4109014
Bogotá D.C.

El sector Cerrito I tiene un sector de siete (7) viviendas ubicadas en una depresión del terreno (Fotografia 6) y de acuerdo con el concepto de legalización se encuentran en amenaza alta por remoción en masa debido a los continuos desprendimientos de suelo y roca, así como la existencia de rellenos y material deslizado.



Fotografia 5 Obra construida por la EAAB - Cerrito II



Fotografia 6 Sector Cerrito I

El barrio San Isidro en proximidades a la zona verde no cuenta con vías pavimentadas, por lo cual lo procesos erosivos afectan el afirmado de las vías rápidamente. Las viviendas se desarrollan por niveles (Fotografia 7), sin implementar sistemas de contención y/o protección contra la erosión.



Fotografia 7 Barrio San Isidro

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los conceptos establecen para los sectores ó desarrollos Cerrito I, II, III y Carboneras una condición de amenaza media por remoción en masa, pero específicamente para los escarpes que separan el sector Carboneras de los demás, la categoría de amenaza es alta. Por otra parte el sector Carboneras fue ocupado por viviendas en la zona que correspondía al patio de la antigua explotación, dejando casas muy próximas a la base del talud y amenazadas por caída de rocas, desprendimientos de suelo y flujos en la época de lluvias.

Adicionalmente las viviendas que se encuentran en la parte alta del talud y que pertenecen a los sectores ó desarrollos Cerrito I, II y III, se encuentran cerca del borde superior del escarpe, por lo cual se verían afectadas en el corto plazo si continúan presentándose fenómenos de remoción en masa, facilitados y potenciados por los procesos de erosión. Los sectores afectados por inestabilidad del terreno se concentran

en una franja de 275 m, paralela al escarpe y con un ancho variable entre 50 y 100 m, según la tipología de fenómenos de remoción en masa que se presentan.

Estos sectores del barrio San Isidro cuentan con redes oficiales de acueducto y alcantarillado, pero requieren la implementación de obras de estabilización, protección y control como acción previa a la ejecución de cualquiera otra obra de infraestructura como la pavimentación.

Por lo anterior se recomienda la inclusión de los sectores ó desarrollos Cerrito I, II, III y Carboneras del barrio San Isidro en la base de datos de sitios críticos de la DPAE, para programar la realización de estudios geotécnicos y de riesgo que establezcan las recomendaciones y diseños de obras que mitiguen la condición de amenaza actual por remoción en masa, sirvan de protección y control de los intensos procesos de erosión.

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

NOMBRE: EDSON ORLANDO HOYOS CERÓN
PROFESIÓN: INGENIERO CIVIL
MATRICULA: 25202 - 63206 CND
Vo. Bo.:

ING. JAVIER PAVA SANCHEZ
COORDINADOR TÉCNICO

Diagonal 47 No. 77B-09 Interior 11 PBX: 4297414 Fax 4109014
Bogotá D.C.