Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

PROYECTO DE REUBICACION DE FAMILIAS EN ZONAS DE ALTO RIESGO SANTA FE DE BOGOTA CONCEPTO TECNICO No. 3177 de 1999

1. LOCALIZACION

- **LOCALIDAD:** CIUDAD BOLIVAR
- **BARRIO:** **VILLAS DEL DIAMANTE**
- **DIRECCION:** Entre las Calles 70 C – 70 P Sur y Transversal 18 Q (Vía a Quiba).

El área de estudio se encuentra localizada en la margen derecha de la quebrada De Limas. Limitando con los barrios Villa Gloria, Los Andes, El Triunfo y Nueva Colombia. La vía de acceso es la que conduce a la parte alta del barrio Villas del Diamante paralela a la quebrada Limas.

2. ANTECEDENTES

En el año de 1995, se registraron dos emergencias por desprendimiento del depósito coluvial afectando varias viviendas, las cuales fueron evacuadas por el Comité Local de Emergencias (CLE) de la localidad de Ciudad Bolívar.

En 1997 el día 15 de julio, se reportó una situación de emergencia presentada por el desprendimiento de roca desde la parte alta del escarpe de la antigua cantera de explotación de materiales para construcción, afectando un total de 9 viviendas; las familias afectadas por este fenómeno fueron evacuadas por el Comité Local de Emergencias (CLE) de Ciudad Bolívar.

Según el concepto técnico No. 2750 de 1997, basados en la eminente amenaza en el sector, por la ausencia de obras de protección y la baja resistencia de las viviendas ante ésta, se consideró el sector de alto riesgo por deslizamiento y caída de roca recomendando la reubicación de las familias ubicadas dentro del sector amenazado con prioridad uno.

3. DESCRIPCION DE LA AMENAZA

La actividad minera que se adelantó en la zona y el posterior abandono de los frentes de explotación alteró la ladera natural y conformó una morfología con un escarpe de fuertes pendientes y una altura aproximada de 10 metros. La zona de patio y los alrededores de la antigua cantera fueron adecuadas con la conformación de rellenos de material estéril y los residuos de la explotación. Sobre estos materiales y alrededor de los taludes se realizó una rápida y desordenada ocupación de viviendas, sin que se efectuaran obras de adecuación y de infraestructura para su adecuada urbanización.

Una vez fueron ocupados los terrenos adyacentes a la cantera, los procesos de erosión laminar y en surcos se intensificaron sobre las superficies desprotegidas de los taludes. La construcción de viviendas muy cerca de la corona de los taludes y la construcción de redes de acueducto y alcantarillado en forma defectuosa y artesanal, permitieron la afluencia de flujos concentrados sobre el talud, lo cual ha generado problemas de inestabilidad en varios sectores del barrio.

Geológicamente el material extraído de la cantera corresponde al conjunto de arenisca cuarzosa, altamente meteorizada, fracturada, de consistencia geomecánica baja, con un espesor aproximado de 4 metros; hacia la parte inferior del talud, continua la arenisca cuarzosa, dura a moderadamente dura, fuertemente diaclasada.

Hacia las partes laterales del escarpe se observan depósitos coluviales, constituidos por bloques de arenisca hasta de 25 cm de diámetro embebidos en una matriz areno – limosa.

El macizo rocoso en términos generales se encuentra bastante fracturado, siendo frecuente una serie de planos de falla en cuña, produciendo una zona de debilidad, disminuyendo lateralmente; es así, que los planos o superficies de fracturamiento van espaciándose de forma gradual, convirtiendo la zona en altamente susceptible ante los fenómenos de remoción en masa.

En la parte superior del escarpe de la antigua cantera se observa la presencia de grietas de tracción producto de la relajación de esfuerzos en el macizo ayudado por las infiltraciones de agua y por las ondas explosivas de las canteras circunvecinas.

Geomorfológicamente el sector se encuentra localizado sobre una pendiente fuerte mayor de 40°. Hacia el valle de la quebrada Limas, se observan vertientes con laderas rocosas constituidas principalmente por arenisca e intercalaciones delgadas de arcillolitas pertenecientes a la Formación Guaduas, conjunto medio cubierta por un depósito Coluvial.

Hacia la margen derecha de la quebrada Limas en el barrio en mención, se encuentran asentadas algunas viviendas sobre la ronda hidráulica de la quebrada; estas viviendas se ven afectadas por el fenómeno de inundación y avalanchas. Es de anotar que en dirección aguas arriba de la quebrada hacia sus márgenes derecha e izquierda actualmente existe la explotación de canteras de material para construcción, las cuales arrojan materiales hacia el cauce de la misma produciendo represamiento.

Basados en las características anteriormente enunciadas, en la ausencia de obras de protección y de drenaje, se considera el sector de alta amenaza.

4. VULNERABILIDAD

El barrio Villas del Diamante es un sector semiconsolidado. La tipología de las construcciones se restringen a materiales cerámicos como ladrillo y tejas de zinc de muy bajas especificaciones técnicas lo que las hace altamente susceptibles a los procesos mencionados anteriormente.

Hacia la parte superior del escarpe se encuentran localizadas cuatro viviendas expuestas al fenómeno de remoción en masa (caída de rocas). La vivienda de propiedad del señor Alirio Antonio Beltrán Segura con prioridad uno se encuentra parcialmente destruida (presencia de grietas en las paredes y pisos) y en menor grado de afectación se encuentran las viviendas pertenecientes a la señora Sara Inés Muñoz y al señor Miguel Orlando Peña. La vivienda de propiedad del señor Silvano Morales actualmente se encuentra en estado aceptable, pero se hace necesario su reubicación por concepto de franja (ver tabla anexa).

5. ANALISIS CUALITATIVO DEL RIESGO

- **TIPO DE RIESGO:** REMOCIÓN EN MASA (Deslizamiento y caída de rocas) E INUNDACIONES
- **GRADO DE RIESGO:** ALTO
- **PRIORIDAD:** (véase tabla anexa)

Basados en la eminente amenaza existente en el sector del escarpe de la antigua cantera, la ausencia de las obras geotécnicas de protección y la baja resistencia de las viviendas, se considera de alto riesgo por fenómenos de deslizamiento y caída de roca; además existen algunas viviendas localizadas dentro de la ronda hidráulica de la quebrada De Limas que hasta la actualidad no han presentado emergencia por inundación – avalancha se considera que pueden presentarse pérdidas humanas, daños severos en las viviendas y pérdidas económicas por un represamiento de la cuenca.

6. RECOMENDACIONES

- Incluir en el Programa de Reubicación de Familias en Alto Riesgo de las familias ubicadas en el sector amenazado por el deslizamiento y caída de roca relacionadas en la tabla y rehabilitación del sector mediante la reforestación y empradización.

- Además, se debe construir obras de drenaje, con el fin de evitar las infiltraciones sobre la zona susceptible a los procesos de remoción en masa.

- Realizar estudios geotécnicos detallados, con el fin de establecer situaciones de riesgo en los sectores aledaños.

7. CONSIDERACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente informe están basados en las características externas y corresponden a una priorización de acuerdo al

conocimiento del sector, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan al alcance de este concepto.

Luz Mary Salcedo M. Vo.Bo.

LUZ MARY SALCEDO M.
Ingeniero Geólogo
M. P. No. 1522358878 BYC.

JAVIER PAVA SANCHEZ
COORDINADOR AREA ANALISIS DE RIESGO

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

PROGRAMA DE REUBICACIONES FAMILIAS EN ZONA DE ALTO RIESGO-NO MITIGABLE

1.999

LOCALIDAD	BARRIO	FAMILIA	S/E	NOMBRE	DIRECCION
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F1	SI	MORALES SILVANO -GONZALEZ ANA CECILIA	TV. 18 Q No. 68 B - 12 SUR
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F2	SI	MUÑOZ SARA INES / REYES BLANCA NUBIA	CLL. 68 D No. 18 N-12
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F3	SI	PEÑA MIGUEL ORLANDO	CLL. 68 No. 18 N - 11 SUR
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F4	SI	BELTRAN SEGURA ALIRIO ANTONIO	CLL. 68 D No. 18 N-06
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F5	SI	DUQUE MARIA DEL CARMEN	CLL. 70 A No. 19 C-24
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F6	SI	QUINTERO JOSE A.	TV. 18 T No. 68 B - 18 SUR
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F7	SI	GUTIERREZ BLANCA AYDE / VARGAS SALVADOR	TV. 18 T No. 68 B - 12
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F8	SI	ARGUELLO DIAZ PABLO EMILIO	TV. 18 T No. 19 C - 46
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F9	SI	MENECES FLOR ALBA	CLL. 68 A No. 18 R - 33. CLL. 70 P No. 19 C - 37 SUR. NVA.
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F10	SI	GARCIA NARANJO RAFAEL	CLL. 68 B No. 18 R - 21 SUR
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F11	SI	SANTIESTEBAN MARIA NORALBA	CLL. 68 A No. 18 R - 36 SUR. CLL. 70 P No. 19 C - 34. NVA.
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F12	SI	SANTIESTEBAN JOSE RAMIRO	CLL. 68 A No. 18 R - 30 SUR. CLL. 70 P No. 19 C -28 SUR. NVA.
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F13	SI	HERMANOS JOYA PEÑALOZA	CLL. 68 A No. 18 R-24. MZ. 2C LOTE 4
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F14	SI	CAMPOS REINELDA / GARCIA LUIS E.	CLL. 68 A No. 18 R-18 SUR
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F15	SI	AVILA HECTOR JULIO	CLL. 68 A No. 18 R- ?
CIUDAD BOLIVAR	VILLAS DEL DIAMANTE	F16	SI	VARGAS MARIA NELSY	CRA. 18 R No. 68 - 07 SUR. CRA. 68 No. 70 Ñ - 07 SUR. NVA.

NO

No.= falta en la BD.

0000006

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

PROGRAMA DE REUBICACIONES FAMILIAS EN ZONA DE ALTO RIESGO-NO MITIGABLE

1.999

LOCALIDAD	BARRIO	FAMILIA	S/E	NOMBRE	DIRECCION
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F1	SI	BELLO DURAN ANA ELVIA	CLL.72 SUR No. 15-08
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F2	SI	QUINTERO GERARDO	X
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F9	SI	LOPEZ RODAS JUAN RAMON	CLL. 76 No. 23-64 SUR
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F10	SI	BARRERO ROA JOSE RAFAEL	MZ. 65 LOTE 10
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F12	SI	ARIAS MATEUS JOSE REINALDO	MZ. 64
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F13	SI	RUBIANO BLANCA CECILIA / MURCIA GUILLERMO	MZ. 65 LOTE 6 (MZ 67 LOTE 7)
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F14	SI	COSIO ALFONSO ANGEL	MZ. 64 LOTE 2
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F22	SI	HUERTAS MARIA VITALIA	CLL. 75 H SUR No. 24-25. MZ. 66 LOTE 7
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F23	SI	ARDILA HECTOR HENRY	MZ. 66 LOTE 8
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F26	SI	RAMIREZ GALLO DAINCY	MZ. 66 LOTE 10 SECTOR D
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F27	SI	AYURE ANA	MZ. 66 LOTE 21 SECTOR D
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F28	SI	BALLESTEROS PEDRO	LOTE 9 MANZANA 75 SECTOR D
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F36	SI	CHAUZ PEÑA EDGAR	SECTOR E LOTE 50
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR	F37	SI	ESCARRIA CESAR TULIO	MANZANA 79 LOTE 9 SECTOR E
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR		SI	CABALLERO RAUL FERNANDO	
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR		SI	CARVAJAL JUAN GUILLERMO	LOTE 7 MZ.79
CIUDAD BOLIVAR	BELLA FLOR		SI	GALINDREZ MARIA ESPERANZA	CASA 75

000007