Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR - SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TECNICO No. 3355 de 1999

LOCALIDAD DE SANTA FE

1. LOCALIZACION

BARRIOS: **Santa Rosa de Lima, Rocío Medio y Rocío Bajo.**

FECHA DE VISITA: Diciembre de 1998, Enero, Febrero y Marzo de 1999

LOCALIZACION :

Transversal 8 Este con calle 2C.	Rocío Medio.
Calle 2 A No. 7-20 Este.	Rocío Medio.
Calle 1 D No. 6-60 Este.	Santa Rosa de Lima.
Calle 1 D No. 7-12 Este.	Santa Rosa de Lima.
Calle 2 D No. 6- 97 Este.	Rocío Bajo.

2. ANTECEDENTES

De los barrios Rocío Medio, Rocío Bajo y Santa Rosa de Lima, se han emitido los siguientes diagnósticos como reporte de situaciones de emergencia:

DIAGNOSTICO No.	FECHA	DIRECCION	OBSERVACIONES
375	Enero/98	Calle 12 Bis No. 8-45 Este.	Diagnóstico. Rocío Medio.
517	Noviembre/98	Carrera 6 Este No. 2B-18.	Diagnóstico.Rocío Medio..
535	Diciembre/98	Carrera 7 Est calle 2 D.	Diagnóstico. Rocío Bajo.
536	Diciembre/98	Calle 1 D No. 6-60 Este.	Diagnóstico. Santa Rosa de Lima.
537	Diciembre/98	Carrera 6 Este Calle 2 B.	Diagnóstico. Rocío Medio.
554	Enero/99	Calle 3 Carrera 6 Este.	Diagnóstico. Rocío Bajo. Para la JAC del barrio.
601	Marzo/99	Calle 2 D carrera 6 Este.	Diagnóstico. Rocío Bajo.

El listado anterior permite ver que en la zona de interés se ha presentado una cantidad considerable de casos de emergencia por fenómenos de remoción en masa, generados principalmente por las siguientes razones:

- Alta pendiente del terreno.
- Características geomecánicas de los materiales que conforman las laderas.
- Disposición estructural a favor del deslizamiento de los macizos rocosos del sector.
- Grado de meteorización y erosión del suelo residual superficial y de la roca que aflora.

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

- Intervención antrópica inadecuada, consistente en:

  - Construcción antitécnica de viviendas. Técnicas constructivas deficientes como cimentación en suelos blandos, ausencia de vigas de amarre en muros, entre otras.
  - Cortes inadecuados del terreno en todas los sectores de las laderas (partes baja, media y alta), generando liberación de esfuerzos en el terreno.
  - Saturación del espesor superficial del suelo residual por el aporte continuo de aguas provenientes de acometidas domiciliarias legales e ilegales en mal estado.

A raíz de las situaciones descritas anteriormente, se han emitido conceptos técnicos como apoyo al proyecto de reubicación de familias en alto riesgo, los cuales se enumeran a continuación:

CONCEPTO No.	FECHA	DIRECCION	OBSERVACIONES
2656	Mayo-junio/97	Calle 2 con carrera 8 Este.	Concepto técnico para reubicación de viviendas ubicadas en alto riesgo. Barrio Rocio Alto.
2664	Mayo-junio/97	Calles 2 F a Calle 2 G con carrera 7 Este.	Concepto técnico para reubicación de viviendas ubicadas en alto riesgo. Barrio rocío Bajo.
2653	Mayo-junio/97	Calle 1 D con carreras 5 Este y 9 Este.	Concepto técnico para reubicación de viviendas ubicadas en alto riesgo. Barrio Santa Rosa de Lima.

Por último, en los sitios donde se han reubicado familias por encontrarse en alto riesgo, se han emitido conceptos de rehabilitación de predios, con el fin de adecuar estas zonas mediante la demolición, recolección de escombros, cercado y señalización, para una proceder a desarrollar la rehabilitación propiamente dicha, la cual consiste en la ejecución de obras de estabilización, implementación de programas de reforestación y construcción de obras de recreación pasiva y/o activa, principalmente.

A continuación se enuncia el concepto correspondiente a los barrios de interés para el presente concepto:

CONCEPTO No.	FECHA	DIRECCION	OBSERVACIONES
3071	Sept/98 – Marzo/99	Varias.	Concepto técnico de rehabilitación de predios. Rocío Medio, Rocío Bajo y Santa Rosa de Lima.

3. DESCRIPCION GENERAL DE LA ZONA

A continuación se resumen las características principales de la zona de interés, según la información obtenida en los estudios "Zonificación de Riesgos por Inestabilidad del Terreno en Diferentes Localidades de Santa Fe de Bogotá", (1998) y Microzonificación Sísmica de Santa Fe de Bogotá, (1997):

FUENTE	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
Mapa geológico	- Formación Guaduas, Conjunto Superior (Cretácico). - Formación Cacho (Tercario) , En el sector recorrido se observó principalmente una intercalación de areniscas y arcillolitas con diferentes grados de metorización diferencial, lo que ha ocasionado que los estratos de arenisca pierdan soporte, cayendo de este modo, bloques de roca de diferentes tamaños de los taludes que conforman la gran ladera sobre la que se emplazan los barrios mencionados.	En la Fm Guaduas están construidos los barrios La Peña, Los Laches, y Rocío Medio. Los barrios Rocío Bajo y El Dorado se encuentran en los límites de la Fm Guaduas y la Fm Cacho.
Mapa geomorfológico	- **Unidad II B:** Unidad geomorfológica II, el rasgo genético del relieve es colinado de control estructural plegado y las geoformas corresponden a terrenos ondulados. - **Unidad II C:** Unidad geomorfológica II, el rasgo genético del relieve es colinado de control estructural plegado y las geoformas corresponden a superficies de aplanamiento o peneplanicie. - **Unidad I A:** Unidad geomorfológica I, el rasgo genético del relieve es montañoso de control estructural y las geoformas corresponden a escarpes y frentes estructurales. - **Unidad I B:** Unidad geomorfológica I, el rasgo genético del relieve es montañoso de control estructural y las geoformas corresponden a pendientes estructurales.	- Barrio Rocío Medio: Unidad IIB. - Barrio Rocío Bajo: Límites entre la IIB y IA. - Barrio Los Laches: Unidades IIB y IIC. - Barrio El Dorado: Unidades IIB y IB.
Mapa	- Unidad Geotécnica R3: Rocas blandas. Rocas con resistencia a la compresión simple menor a	Los barrios La Peña, Los Laches, Rocío Medio, Rocío Bajo, El

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

Geotécnico	560 Kg/cm². En este tipo de material clasifican algunas aresniscas friables; las arcillolitas y limolitas de las rocas sedimentarias del Cretácico Superior y del Teriario.	Dorado, El Guavio, Lourdes, Girardot, Parte de Vitelma, Ramírez, Buenos Aires, parte de Las Cruces, y Las Brisas se incluyen dendtro de la unidad geotécnica R3.
Mapa de usos del suelo y cobertura vegetal	- C1: Uso Urbano. - S3: Zonas sin cobertura con explotación minera.	La zona S3 se restringe a algunos sectores localizados en los barrios El Dorado, Las Cruces, Las Brisas, Ramírez, Buenos Aires y Vitelma.
Mapa de Amenaza por Inestabilidad del Terreno	- Media en la generalidad de los barrios involucrados en el presente concepto. Laderas de cauce y rectilíneas, entalladas en su mayoría en rocas del Grupo Guadalupe, sin evidencias de inestabilidad actual. En las partes altas conforman áreas forestales de protección y en las partes bajas corresponden a zonas urbanas consolidadas. - Algunas pequeñas zonas de amenaza alta y muy alta, restringidas a sectores de alta pendiente con altas probabilidades de sufrir movimientos de remoción en masa como deslizamientos y caída de bloques de roca. **Amenaza alta:** Laderas coluviales y rectilíneas con pocas evidencias de inestabilidad actual y con procesos erosivos de alta intensidad. Zonas asociadas a los valles de los cursos de quebradas en las partes bajas de la vertiente y a zonas urbanas sin pavimentación. **Amenaza muy alta:** Laderas con fenómenos de remoción en masa activos, bien definidos, antiguos o recientes, localizados especialmente en antiguas zonas de explotación minera sobre materiales arcillosos; localmente se observan laderas con procesos de remoción en masa sobre depósitos cuaternarios. Las zonas de amenaza media y alta son susceptibles a cambiar de nivel, dependiendo de las acciones	

	antrópicas que tienden a mejorar o no la condición física – ambiental de las mismas zonas.	
Mapa de riesgo por inestabilidad del terreno	- Medio a alto restringido a zonas localizadas en las márgenes de drenajes de los sectores estudiados y en las zonas de alta pendiente, con los fenómenos descritos previamente.	
Mapa de microzonificación sísmica	- La zona de estudio se incluye dentro las zonas 1 "cerros" y 2 "piedemonte": - Cerros: Se caracteriza por la presencia de formaciones rocosas de suelos con capacidad portante relativamente mayor. Puede presentar amplificaciones locales de aceleración por efectos de topografía, lo cual deberá evaluarse en cada caso especfifico. Existen zonas de inestabilidad por efectos de las pendientes, afectadas por lluvias, fuentes de agua locales y sismos. Debe utilizarse el Mapa de Susceptibilidad al deslizamiento. Requiere estudios especiales de amplificación y estabilidad para la construcción de obras. - Piedemonte: Está conformada por la zona de transición entre los cerros y la zona plana y consta principalmente de depósitos coluviales y conos de deyección de materiales con una elevada capacidad portante en general pero con estratigrafías heterogéneas con predominio de gravas, arenas y limos y depósitos ocasionales de arcillas de poco espesor.	

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con lo descrito en los numerales anteriores, es necesario reubicar las familias cuyas viviendas se encuentran adyacentes o muy cercanas a las que ya se han reubicado en diferentes sectores de los barrios rocio Medio, Rocío Bajo y Santa Rosa de Lima, por las siguientes razones:

- Antecedentes de emergencias en estos sectores con pérdida total o parcial de viviendas, por la generación o reactivación de fenómenos de remoción en masa como deslizamientos de suelo y caida de bloques de roca, principalmente, según consta en los diagnósticos de emergencias.
- Recuperar estos sectores para cambio de uso del suelo como reservas forestales, zonas de control ambiental, zonas para recreación pasiva y/o activa, entre otros, con

el fin de prohibir cualquier otro asentamiento humano allí, de acuerdo con lo descrito en los conceptos de reubicación y rehabilitación de predios.

- Construir obras de estabilización y/o de protección contra la erosión, que permitan mitigar el riesgo por remoción en masa existente para las personas que se quedan en estos sectores, tales como:

  - Reconformación de taludes.
  - Recubrimiento de taludes mediante céspedones o capas de mortero.
  - Construcción de trinchos con estacas y tablones de madera que retengan el espesor superficial de suelo inestable.
  - Mallas ancladas para recubrimiento y protección de escarpes rocosos y retención de los bloques de roca potencialmente inestables.
  - Obras de manejo de aguas superficiales y subsuperficiales, como cunetas, trincheras drenantes, pozos, drenes subhorizontales, construcción de escaleras de acceso a las partes altas, etc.

- Implementar programas de reforestación y construcción de obras de recreación pasiva y/o activa, que incrementen en algún grado la calidad de vida de los que aún viven allí y que no es necesario reubicar, según las recomendaciones de los conceptos de rehabilitación enunciados en el primer numeral del presente concepto.

5. LISTADO DE PERSONAS A REUBICAR

5.1. Barrio Rocío Medio:

NOMBRE	PRIORIDAD	TELEFONO	DIRECCION
VICENTE LOPEZ LOPEZ	1	289-98-62	CALLE 2 C No.8-10 ESTE.
RAUL NUÑEZ	1	280-18-57	TRANSVERSAL 8 ESTE No.2 –03.
JOSE LINAR LOPEZ RAVE	1	280-16-11	CALLE 2 C No.8-04.
MARIA DEL CARMEN CHIMBI	1	280-22-61	CALLE 2 C No.8-08 ESTE.
MANUEL SALVADOR TORO	1	333-54-50	TRANSVERSAL 8 ESTE No.2-05.

5.2. Barrio Rocío Bajo:

NOMBRE	PRIORIDAD	TELEFONO	DIRECCION
HORTENCIA CELY	1		CALLE 2 D NO. 6-97 ESTE

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

5.3. Barrio Santa Rosa de Lima:

NOMBRE	PRIORIDAD	TELEFONO	DIRECCION
MARIA ISABEL ALARCON	1	289-71-83	CALLE 1 D No.7-12 ESTE. INT 10.
JAIME ELIAS GARZON	1		CALLE 1 D No.7-12 ESTE. INT 12.
ALVARO URUEÑA	1	289-60-66	CALLE 1 D No.7-12 ESTE. INT 21.
MISAEL GUEVARA	1	280-08-65	CALLE 1 D No.7-12 ESTE. INT 28.
ANA ISABEL TRIANA	1	280-23-83	CALLE 2 A No-6-43.
LUIS ALFREDO TRIANA	1	280-23-83	CALLE 1 D No-7-12 ESTE. INT 19.
LUIS CARLOS MARTINEZ/CLEMENCIA LOPEZ	1	233-39-00	CALLE 2 A No.7-20 ESTE.
MARGARITA TORRES GONZALEZ	1	289-87-87	CALLE 2 A No.6-97 ESTE.
CARMEN JULIA LOPEZ DE VARGAS	1		CALLE 1 D No.7-12 ESTE. INT 26.
EFRAIN ALARCON	1	289-71-83	CALLE 1 D No.6-60 ESTE INT 30.

NOMBRE: SILVIANA MARIA RENDON M.
PROFESION: INGENIERA GEOLOGA. MsC.
MATRICULA: 0522346135 ANT

NOMBRE: GUSTAVO MORENO MONTAÑA
PROFESION: GEOLOGO, ING. CATASTRAL Y GEODESTA.
MATRICULA: 1526 C.P.G. y 2522259355CND

AREA DE ANALISIS DE RIESGOS **Vo.Bo.**