



Secretaría  
**GOBIERNO**

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

**DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS**

**CONCEPTO TÉCNICO No. CT-3815**

**1. LOCALIZACION**

- LOCALIDAD : Rafael Uribe (18)
- BARRIOS : El Triunfo Sur
- DIRECCION : Carrera 14B Bis a 15 Bis A, con Calle 33 Bis Sur a Diagonal 32H Sur
- FECHA : 18 de noviembre de 2002
- SOLICITANTE : Análisis de Riesgos
- ÁREA DE INFLUENCIA : 0.15 ha
- VIGENCIA : Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector o se realicen obras de mitigación.

**2. ANTECEDENTES**

El presente informe se fundamentó en el "Estudio de Riesgos por Remoción en Masa y Diseños Detallados de las Obras de Control, Protección y Estabilización en el Barrio El Triunfo Sur" realizado para el FOPAE por la firma INGEMETRICA LTDA. Se tuvieron en cuenta también el Concepto Técnico No. 1791 de 1996 y el Diagnóstico Técnico DI-0632.

**3. DESCRIPCION GENERAL**

El barrio El Triunfo Sur se desarrolló en el patio de una antigua cantera (hasta 1980) y hace 8 años desde la parte norte del escarpe de la explotación se presentó la caída de bloques de roca, así como caída esporádica de suelo hacia la base del talud, especialmente en el sector comprendido de la Carrera 14C a 14b Bis, donde se construyó un muro de contención que a la vez sirve de acceso a la Diagonal 32H Sur. La construcción de viviendas se realizó tanto en la parte baja como en la parte alta del talud de la cantera.

**3.1. LOCALIZACIÓN**

El área objeto de estudio elaborado por INGEMÉTRICA LTDA está comprendida entre la Carrera 14B Bis y la Carrera 15 Bis A, entre la Calle 33 Bis Sur y la Diagonal 32H Sur.

**3.2. GEOLOGÍA**

En la zona afloran rocas terciarias de la Formación Regadera, representada por bancos de Arenisca friable afectados por intenso fracturamiento, dada la actividad tectónica de las fallas locales, intercalados con Arcillolitas rojizas a grises meteorizadas.

La principal discontinuidad del macizo rocoso en la estratificación, con orientación N28°W con buzamiento variable entre 11 y 374° SW. Se advierte una zona de brecha y una falla menor, además de las diaclasas que dan lugar desde el punto de vista cinemático al volcamiento de bloques y fallas en cuña.

**3.3. GEOMORFOLOGÍA**

El relieve es de colinas redondeadas de tipo estructural, modificado por formas de origen denudativo natural y por la intervención antrópica (terrazas y taludes, D1 y D2), así como de tipo acumulativo (terrazas y taludes, A1 y A2), especialmente por la colocación de materiales producto de excavaciones y basuras.





Secretaría  
**GOBIERNO**

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

## DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

### 3.4. HIDROLOGÍA

La precipitación media multianual es de 595 mm y la máxima mensual de 189 mm. Las Formaciones Bogotá - Regadera definen hidrogeológicamente una capa semiconfinante, pero se diferencian por la mayor permeabilidad de la segunda.

### 3.5. GEOTÉCNIA Y AMENAZA

La caracterización geomecánica de las rocas que se encuentran en la zona del proyecto, la clasifica como de resistencia baja a muy baja. La zonificación geotécnica define las zonas I, II y III, correspondientes a los sectores sur, centro y norte del área de estudio.

Del análisis de los factores detonantes de los fenómenos de remoción en masa y demás procesos presentes, se determinó que la principal causa de inestabilidad es la actividad antrópica relacionada con la minería como antecedente y la actividad urbanística actual.

Los anteriores factores han producido la modificación del relieve natural, relajación de esfuerzos, aparición de grietas de tracción, fracturamiento de la cara expuesta del macizo rocoso, aceleración de los procesos de meteorización. Se modelaron los fenómenos de remoción en masa posibles, asociados a las zonas ocupadas por rellenos antrópicos y dos sectores donde aflora roca tipo Arenisca fuertemente meteorizada al nivel de suelo por su condición friable.

Se realizaron análisis cuantitativos de estabilidad de taludes en términos de factor de seguridad y se correlacionan con la probabilidad de falla asociada a la recurrencia de los agentes detonantes respecto al periodo de análisis (25 años con probabilidad de ocurrencia cierta). Se asumió un valor de aceleración horizontal por sismo de 0.24 g.

La zonificación de amenaza define en la categoría alta la franja adyacente al escarpe abandonado de la cantera en las zonas centro y norte con un ancho promedio de 10.0 m, mientras que la franja de amenaza media ocupar la zona sur, con un ancho aproximado de 4.0 m desde el borde superior hacia el W y 7.0 m desde la base al E, que comprende adicionalmente la cara del talud de corte. Lo anterior tuvo en cuenta la distancia horizontal donde pueden llegar los bloques que se desprenden desde la parte alta.

La vulnerabilidad se define en categoría alta coincidiendo con las zonas de amenaza media y alta, mientras que los extremos NW y NE son de vulnerabilidad media y los centro - sur (al oriente y occidente de la franja de amenaza media y alta), presenta vulnerabilidad baja. La zonificación de vulnerabilidad tienen en cuenta los criterios de la metodología de máximas pérdidas ó de máximo daño, previa identificación de los elementos bajo amenaza, susceptibilidad y grado de exposición a la amenaza para realizar la valoración y calificación.

El nivel de riesgo alto coincide con la franja de amenaza alta y los predios que los rodean. La categoría de riesgo medio y bajo se distribuye similarmente que la categorización de vulnerabilidad.

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los análisis de las alternativas de mitigación comprenden una serie de acciones básicas comunes a las opciones evaluadas, entre ellas la reubicación de los predios que se relacionan abajo.





Secretaría  
**GOBIERNO**

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

**DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS**

Por recomendación del estudio se recomienda la inclusión en el Proyecto de Reubicación de Familias en Alto Riesgo que se adelanta a través del FOPAE, a los predios que se relacionan a continuación:

Dirección	Propietario	Predio # <sup>1</sup>	Prioridad
• Diagonal 32G Sur - sin número -	Aristóbulo Ochoa	11 a 13	Uno (1)
• Carrera 14C # 32F - 69 Sur	Félix Pardo Sáenz	22	Uno (1)
• Transversal 14B # 32F - 31 Sur	Blanca Nubia Medina	24	Uno (1)

**NOMBRE:** EDSON ORLANDO HOYOS CERÓN  
**PROFESION:** INGENIERO CIVIL  
**MATRICULA:** 25202 - 63206 CND

Vo. Bo.  
02

  
ING. JAVIER PAVA SÁNCHEZ  
COORDINADOR ANALISIS DE RIESGOS

<sup>1</sup> Número de identificación del predio asignado en el estudio

