



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## **UPES**

Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

### **ÁREA DE ANÁLISIS DE RIESGOS**

#### **INFORME DIAGNÓSTICO DE PROYECTOS PARA LA UNIDAD EJECUTIVA LOCAL DE GOBIERNO**

**LOCALIDAD DE USME - SEPTIEMBRE DE 1998**

**DIAGNÓSTICO No. 504**

#### **1 INTRODUCCIÓN**

El presente informe contiene los resultados del proceso de estructuración de los proyectos inscritos ante la Unidad Ejecutiva Local (UEL) de Gobierno por la Alcaldía Local de Usme, a la cual corresponde un proyecto. Dicha estructuración fue realizada por la UPES, con base en la correspondiente solicitud de la UEL de Gobierno.

La zona en estudio fue visitada por personal de la Upes el día 24 de septiembre de 1998. En dicha visita participaron la Ingeniera Faride Solano y el Ing. Carlos H. Cantillo.

Es importante reseñar que las conclusiones y recomendaciones contenidas en los Informes se basan exclusivamente en la apreciación de los rasgos externos en el sitio de estudio y por lo tanto, pueden verse modificadas cuando se profundice en un estudio detallado del sitio o se ejecuten las obras objeto del Informe.

El Informe consta de 5 secciones o capítulos, de los cuales los dos primeros son introductorios y en ellos se define el contexto del proyecto. En el tercer capítulo se registran las observaciones recogidas en campo, información que se ilustra con fotografías; el cuarto capítulo corresponde a las conclusiones, para, finalmente, definir las recomendaciones en la quinta y última sección.

#### **2 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto corresponde a la continuación de un muro de contención en concreto sobre un talud ubicado en el costado norte de la Avenida Boyacá, en el barrio Casarrey en el sur de la ciudad.

#### **3 OBSERVACIONES DE CAMPO Y ANÁLISIS**

La zona en estudio corresponde a un talud de corte efectuado para la construcción de la vía Avenida Boyacá, que sufre procesos de erosión severa y degradación de los materiales que lo conforman, cuyo perfil aproximado, en

## UPES

### Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

términos generales, consiste en una capa superior de coluvión de 1,0 a 1,5 m de espesor sobre arcillolita altamente meteorizada, oxidada y degradada por la acción de los agentes atmosféricos. El talud tiene una altura aproximada de 4,5 m, en su tope se localiza una vía sin pavimentar frente a una hilera de casas del barrio Casarrey y la pata remata contra la cuneta lateral de la Avenida Boyacá. El talud está cubierto en algunos sectores por pasto, el cual crece sobre material desprendido de la parte superior del corte, en cuyo corona se aprecian algunos boquetes dejados por el material removido.

En la parte occidental se observa un tramo de muro de reciente construcción (3 meses) de 4,9 m de longitud y 4,0 m de altura; a los lados se observa el corte reciente de la arcillolita, que por estar desprotegida presenta una degradación acelerada y numerosas grietas de desecación y descascamiento en su superficie. Los vecinos reportan agrietamientos en sus casas que no fue posible corroborar, aunque sí se observan fisuras en el andén, las que presentan indicios de problemas constructivos y no por efectos de movimiento del talud.



**Fotografía No. 1** Vista general del talud en estudio. De acuerdo con los vecinos, el proyecto inscrito corresponde a la construcción del muro hasta el poste señalado con la flecha.



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## UPES

Unidad de Prevención y Atención de Emergencias



Fotografía No. 2 Vía localizada en la corona del talud.



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## UPES

Unidad de Prevención y Atención de Emergencias



Fotografía No. 3 Detalle de la corona del talud.

#### 4 CONCLUSIONES

La construcción del muro de contención está justificada con el doble objeto de dar estabilidad al talud y proteger los materiales que lo conforman de la acción de agentes meteóricos.

#### 5 RECOMENDACIONES

##### 5.1 Dimensionamiento de obras

De acuerdo con las mediciones en campo las obras a ejecutar serían:



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

## UPES

Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

- Excavación, cargue y transporte: 300 m<sup>3</sup>
- Conformación de talud en la parte superior al muro, rellenando y compactando con material seleccionado: 50 m<sup>3</sup>
- Muro en concreto reforzado: 80 m<sup>3</sup>.
- Empradización: 40 m<sup>2</sup>
- Arbustos nativos: 20 unidades

### 5.2 Requisitos especiales de diseño y construcción

El diseño comprende los aspectos geotécnicos y estructurales, incluyendo la exploración del subsuelo y ensayos de laboratorio. El diseño incluirá memorias, planos detallados, especificaciones técnicas y listados de materiales principales. Es importante que los resultados del diseño sean remitidos a la UPES, con el fin de alimentar un sistema de información de la zona.

El Constructor deberá incluir dentro de su plan de trabajo las medidas tendientes a garantizar la seguridad de los habitantes de las edificaciones vecinas durante la ejecución de las obras, la de los transeúntes o visitantes y la de sus propios trabajadores. De igual manera tomará las medidas para no afectar el tráfico por la Avenida Boyacá, ni crear situaciones de inseguridad en la misma.

### 5.3 Presupuesto y duración aproximados

De acuerdo con los puntos expuestos la obra alcanzaría un monto de \$39'787.500,00 (Ver presupuesto anexo) y tendría una duración aproximada de un mes y medio.

**FARIDE PATRICIA SOLANO HAMDAN**  
Asesora Area Análisis de Riesgos UPES

**CARLOS HÉCTOR CANTILLO RUEDA**  
Asesor UPES



Alcaldía Mayor  
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

# UPES

Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

## PRESUPUESTO APROXIMADO

| ACTIVIDAD   | UN | CANTIDAD | VR. UNIT.     | VR. TOTAL            |
|---|----|----------|---------------|----------------------|
| Excavaciones, inc. acarreo, cargue y transp.      | M3 | 300.00   | 20,000.00     | 6,000,000.00         |
| Relleno en recebo compactado                      | M3 | 50.00    | 26,000.00     | 1,300,000.00         |
| Empradización, incl. tierra negra                 | M2 | 40.00    | 3,250.00      | 130,000.00           |
| Muro en concreto reforzado, incl. refuerzo        | M3 | 80.00    | 260,000.00    | 20,800,000.00        |
| Arbustos nativos, sembrados, incluye tierra negra | UN | 20.00    | 60,000.00     | 1,200,000.00         |
| <b>SUBTOTAL</b>                                   |    |          |               | <b>29,430,000.00</b> |
| ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD            | %  | 25.00    | 29,430,000.00 | 7,357,500.00         |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO OBRA</b>                     |    |          |               | <b>36,787,500.00</b> |
| DISEÑO  | GL | 1.00     | 3,000,000.00  | 3,000,000.00         |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>                          |    |          |               | <b>39,787,500.00</b> |

10/8/98