

DIAGNOSTICO PRELIMINAR No 314

FECHA : Agosto 27 de 1997
LOCALIDAD : 18 - Rafael Uribe Uribe
BARRIO : Molinos del Sur
SECTOR : Primer Sector
DIRECCIÓN : Calle 50A Sur entre Carrera 5R y 6
REF. UPES : 1139-96

CONTENIDO

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Identificación de problemas de estabilidad sobre la vertiente de la quebrada Chiguaza en el sector bajo de valle, a la altura de la Carrera 5R # 50A - 17 Sur, Barrio Los Molinos del Sur, Primer Sector. Erosión en la pata de un muro de protección contra inundación y necesidad de implementar obras marginales de protección.

INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA

Según el mapa de Zonificación Geotécnica de Bogotá, Ingeominas, 1988, se ubica en la zona III correspondiente a "Zonas de deslizamientos y cárcavamiento activos y potenciales". Según el Estudio Geotecnico de la quebrada Chiguaza, Ingeominas, 1994, se localiza en la Zona de Categoría V, de Susceptibilidad Alta a fenómenos de remoción en masa.

Se realizó una visita de campo, que permitió hacer la siguiente caracterización:

En la parte baja de la quebrada Chiguaza, afloran areniscas y arcillolitas de la formación Bogotá sobre el margen derecha y terrazas bajas en la margen izquierda, con características morfológicas planas y rectilíneas, el recorrido del cauce es meandrico, amplio con curvas suaves.

A lo largo del cauce de la quebrada Chiguaza actúan procesos morfodinámicos como la socavación lateral y movimientos de remoción en masa. En el sector de interés se presenta socavación lateral en ambas riberas con intensidad alta, principalmente en las curvas externas del cauce, generando hundimiento del suelo.

En el sitio de interés, donde se marca una curva suave, seguido de un tramo recto de más de 800 metros, existe un muro en concreto simple de protección contra inundación por desbordamiento según antecedentes históricos. El muro presenta problemas de erosión en la pata y profundización del lecho por socavación lateral en la base, que pone en peligro su estabilidad. En el momento de la visita el muro se encontró recubierto por un relleno en material suelto de escombros que conforman un talud 2:1 el cual es arrastrado constantemente por la corriente de agua.

50 metros aguas abajo, en el margen derecho se presenta una socavación lateral intensa que causó el hundimiento del suelo, y el colapso de los muros de cerramiento de la penitenciaría de la Picota. 100 metros aguas abajo en el margen derecho se localiza un muro en gaviones en buen estado.

Aguas arriba del sitio de interés a la altura del barrio Diana Turbay sector los Puentes, la EAAB adelanta obras de encauzamiento de la quebrada y de protección.

CARACTERIZACIÓN HIDRAULICA

La quebrada Chiguaza es uno de los principales afluentes del río Tunjuelito. Debido a la alta pendiente de la quebrada y sus afluentes su comportamiento es típicamente torrencial, con condiciones de flujo supercrítico en crecientes ordinarias y extraordinarias, lo que implica altas velocidades, gran poder erosivo, y flujos inestables con ocurrencia de resaltos hidráulicos ante la presencia de obstrucciones, rocas, etc. Según la caracterización que hace la firma Estudios y Asesorías en el estudio denominado "Análisis y solución de algunas rondas de cauces y canales de Bogotá", en 1990.

El sitio se localiza en la parte baja de la quebrada. La capacidad hidráulica de esta se ve disminuida por el aumento de las entregas de agua negra, colectores de aguas lluvias y cambios en la parte alta.

Las estructuras en concreto, son altamente susceptibles a sufrir erosión y problemas de estabilidad, debido a la dinámica de la quebrada, por lo tanto no son obras recomendables para estos problemas de cauces.



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

CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

Bajo las condiciones actuales el sector se considera de alta Amenaza por desbordamiento de la quebrada, debido a las condiciones de inestabilidad que se registran en el sector y la ineficiencia de las obras marginales existentes. Los cambios hidrológicos e hidráulicos que se presentan agua arriba modifican las condiciones del sector aguas abajo.

Por lo anterior, se recomienda:

1. Realizar un estudio Hidráulico y de socavación del sector, que permita definir las obras de protección de las margenes de la quebrada y control de avenidas ordinarias y extraordinarias, para evitar el desbordamiento de la quebrada en este sitio. Realizar una evaluación hidráulica de la capacidad de las estructuras de cruce con las vías, ya que algunas evidencian insuficiencia hidráulica.
2. Confinar el material utilizado de relleno del margen, para evitar el arrastre que pueda causar represamiento aguas abajo.
3. Construcción de gaviones en los dos tramos registrados como críticos.

NOMBRE: JAVIER PAVA SÁNCHEZ
PROFESIÓN: INGENIERO GEOLOGO
M.P. 15223-49048

LEONARDO MORALES
INGENIERO CIVIL
2520251244

FOPAE

Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias

UPES



FOTO 1. QUEBRADA CHIGUAZA SECTOR MOLINOS. VISTA AGUAS ARRIBA DEL MURO LOCALIZADO EN LA MARGEN DERECHA. OBSERVESE EL MATERIAL SUELTO.



FOTO 2. QUEBRADA CHIGUAZA SECTOR MOLINOS. VISTA AGUAS ABAJO DEL MURO QUE PROTEGE LAS VIVIENDAS Y LA VIA ADYACENTE AL BARRIO.



FOTO 3. QUEBRADA CHIGUAZA SECTOR MOLINOS. VISTA HACIA AGUAS ABAJO DEL SITIO DEL MURO. OBSERVESE EN LA MARGEN IZQUIERDA SOCAVACIONES DEL MURO DE LA CERCA.



FOTO 4. QUEBRADA CHIGUAZA SECTOR MOLINOS. VISTA HACIA AGUAS ABAJO DEL MURO. OBSERVESE EL PUENTE, SE REDUCE LA SECCION HIDRÁULICA.