

D 19. 1664

MGL

MOYA Y GARCIA LTDA
Ingenieros Consultores

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN
DE EMERGENCIAS - DPAE**

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

**BARRIO EL RODEO
LOCALIDAD CIUDAD BOLÍVAR**

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. CONS-272/02

Informe No. 037- 10 - Bogotá, D.C. Septiembre de 2002.



MOYA Y GARCÍA LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. CONS – 272/02
DISEÑOS DE OBRAS EN SITIOS DE RIESGO INMINENTE

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

DI-1664

Relleno de contrapeso en la pata del deslizamiento
Barrio El Rodeo
Localidad Ciudad Bolívar

Informe No. 037- 10
MOYA Y GARCÍA LTDA.
Ingenieros Consultores

Bogotá, D.C., Septiembre de 2002

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-1664****CONTRATO DE CONSULTORÍA No. CONS-272/02****1. LOCALIZACIÓN**

Localidad:	Ciudad Bolívar
Barrio:	El Rodeo
Dirección:	
Tipo de Riesgo:	Deslizamiento.
Fecha:	23 de septiembre de 2002

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

En el barrio El Rodeo se está presentando el levantamiento del terreno, por efecto del deslizamiento del barrio Cerros del Diamante. El barrio se desarrolló en el patio de la antigua cantera Santa Rita, la que hace parte del grupo de canteras del Perdomo, y dentro de la zona de ronda de la quebrada Santa Rita. Desde hace varios años el barrio ha estado expuesto a la amenaza de deslizamiento, lo que ha llevado a que la DPAE adquiriera algunos predios y reubicara a sus habitantes.

Actualmente en el sector aflora la pata del gran deslizamiento de Cerros del Diamante y se han presentado levantamientos del orden de 10m, y los empujes ya están agrietando los terrenos localizados abajo de la zona de deslizamiento.

El cauce de la quebrada se ha perdido por efecto del levantamiento y el agua aflora más abajo, además se observa otro afloramiento de agua, abundante, hacia la base del antiguo deslizamiento.

3. CONCLUSIONES

En el barrio El Rodeo, al aflorar la pata del gran deslizamiento, se ofrece la posibilidad de colocar rellenos de contrapeso que ayuden a restarle velocidad al deslizamiento y eventualmente a estabilizarlo. Estos rellenos pueden efectuarse con materiales térreos apisonados, provenientes del sitio o de escombros de excavaciones de la Ciudad, caso en el cual se ayuda en la solución de un problema estructural de la Ciudad.

MGL

Se requiere de una estructura de cierre del cañón de la quebrada, la cual puede cimentarse en la parte de abajo, donde estuvo el patio de la cantera principal del Perdomo, sector en el que se han dispuesto escombros. Esta sería la parte inicial de una gran estructura de contención de escombros que estabilizaría el terreno y se podría adecuar un gran parque Metropolitano.

El agua que está aflorando, y la de la quebrada deben conducirse por debajo del relleno con ayuda de estructuras de alta permeabilidad.

Si el proceso se deja evolucionar sin ayuda de la Ingeniería, se puede facilitar la formación de avalanchas de detritos que afectaría a los barrios localizados abajo, donde la densidad de población es mucho mayor.

4. RECOMENDACIONES

Para la disposición de los rellenos de contrapeso, se requiere de una adecuación mínima, la cual consiste de una estructura de contención en la pata, la cual puede construirse con enrocados y recibos provenientes del cuerpo del deslizamiento, compactados hasta una densidad superior al 95% de la obtenida en el ensayo Proctor Modificado (medida en términos de densidad seca); los materiales deben compactarse con una humedad superior en 2 a 4% sobre la humedad óptima del ensayo Proctor Modificado.

Para la captación y conducción de las aguas que afloran en la base del terreno, se recomienda construir filtros de enrocado y geotextil No Tejido de alta resistencia (por ejemplo NT 5000), estos filtros deben pasar por debajo de la estructura de contención.

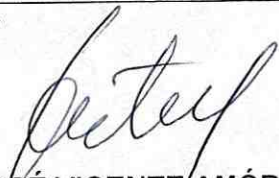
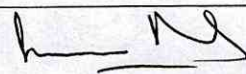
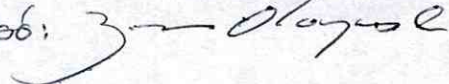
El terreno de fundación de la estructura de contención debe descapotarse y retirarse los materiales orgánicos, sueltos o blandos y la superficie descapotada debe dejarse con una pendiente inferior a 1%, para lo cual pueden requerirse escalones los cuales pueden tener una ancho variable y una altura inferior a 1m. Sobre ésta superficie descapotada se colocará el enrocado de base, y el filtro, luego una capa de rajón y finalmente el recho, buscando que los materiales más gruesos queden en la parte inferior, contra el enrocado y el rajón. El recho se debe colocar en capas de espesor inferior a 0.3m y compactarse con equipo vibratorio de 5 o más toneladas de peso estático y de más de 12 toneladas de carga dinámica, hasta obtener la densidad indicada. Antes de colocar la siguiente capa se debe escarificar la anterior, para garantizar la liga entre las capas y evitar la segregación de los materiales.

A medida que se va conformando el dique se puede ir disponiendo el material de relleno, el cual puede colocarse en capas de 0.5 m de espesor, extenderse con bulldozer, del tipo D6 o superior, y apisonarse con un mínimo de 5 pasadas de la oruga del equipo; también puede extenderse con motoniveladora y compactarse con



7. DISEÑO DE LAS OBRAS

Los diseños básicos de las obras recomendadas se presentan en el plano adjunto.

<p>Elaboró</p>  <p>ING. JOSÉ VICENTE AMÓRTEGUI GIL Director División de Geotecnia Mat. No. 25202-15540 MOYA Y GARCÍA LTDA.</p>	<p>Aprobó </p> <p>Revisó: </p> <p>ING. JAVIER PAVA SÁNCHEZ Coordinador Proceso de Análisis de Riegos Dirección de Prevención y atención de Emergencias – DPAE</p>
--	--