# DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI No. 6299
# SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
# COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
# EVENTO 438124

## 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| ATENDIÓ | JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR | | | SOLICITANTE: |
|---|---|---|---|---|
| COE | 22 | MOVIL | 21 | Unidad Atención Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - UAECOBB |
| FECHA | Diciembre 02 y 03 de 2011 | HORA | 8:00 pm | **VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector |

| DIRECCIÓN | Calle 182 con Carrera 2 | ÁREA DIRECTA | 1200 m² | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BARRIO | El Codito | POBLACIÓN ATENDIDA | 250 | | | | |
| UPZ | 09 - Verbenal | FAMILIAS | - | ADULTOS | 160 | NIÑOS | 90 |
| LOCALIDAD | 01 - Usaquén | PREDIOS EVALUADOS | 7 | | | | |
| CHIP | X=106117,26 Y=117962,96 | OFICIO REMISORIO | CR-14832 | | | | |

## 2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [ X ] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [ ]

## 3. ANTECEDENTES:

El Barrio El Codito de la Localidad de Usaquén, fue legalizado mediante el acto administrativo 1126 del 18 de Diciembre de 1996 por parte de la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE no emitió concepto de riesgo, sin embargo dicha Secretaria debido a que en el barrio en mención se han presentado la activación de fenómenos de remoción en masa y la resolución de legalización no definió condicionamientos y/o restricciones por amenaza y/o riesgo al uso del suelo, solicito la emisión de un Concepto Técnico de Riesgo con el propósito de modificar la Resolución de Legalización .

En dicho proceso el FOPAE emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT-4711 del 5 de Febrero de 2007, en el cual se establece que el sector objeto del presente diagnostico técnico presenta una condición de Amenaza Alta, Media y Baja y Riesgo Medio y Bajo por fenómenos de remoción en masa (Figura 1).

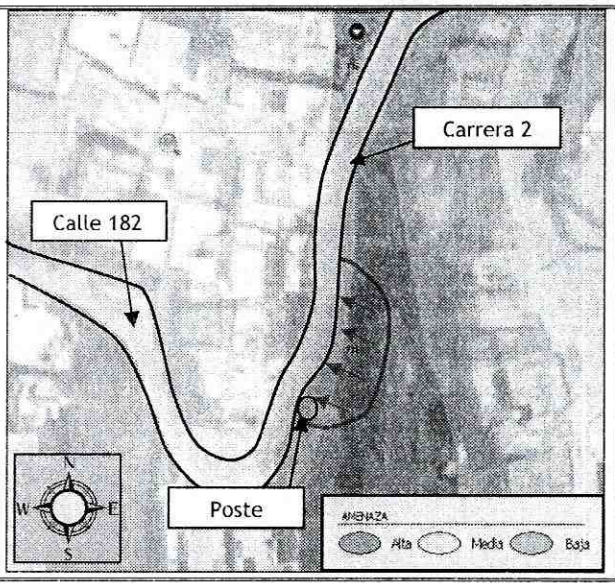



**Figura 1.** Ubicación y zonificación de amenaza por fenómenos de remoción en masa para el sector de la Calle 182 con Carrera 2, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, según CT-4711.

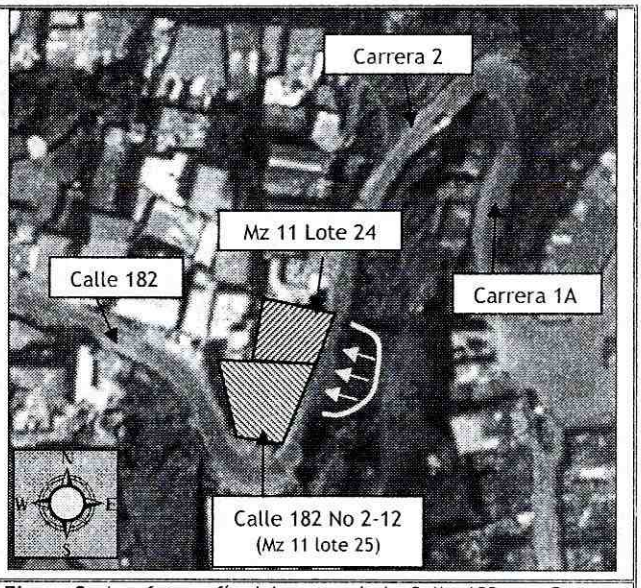



**Figura 2.** Aerofotografía del sector de la Calle 182 con Carrera 2, barrio el Codito de la localidad de Usaquén, donde se presentó un proceso de remoción en masa que afectó la transitabilidad sobre la Carrera 2

Adicionalmente el concepto técnico CT-4711 recomendó implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras: dotación de adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, obras de protección de laderas, pavimentación de vías y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial. Para adelantar estas obras de infraestructura por parte de las entidades competentes, se deberá tener en cuenta la calificación de amenaza de los predios a intervenir y predios aledaños, en especial las zonas calificadas con amenaza media y alta, que en concordancia con el artículo 16 del decreto 332 de 2004, se deben intervenir con base en un adecuado análisis de riesgos que incluya las medidas de prevención y mitigación, con el propósito de garantizar la funcionalidad y estabilidad de dichas obras y evitar la afectación de las condiciones físicas del sector.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias -FOPAE-, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 31 del Decreto Distrital 332 de 2004, verificó y determinó la inclusión en la Base de Sitios de Intervención el polígono de estudio por procesos de remoción en masa, referenciado con la dirección: Polígono entre la Calle 181 y la Calle 182 y entre la Carrera 1 y la Carrera 2, (Calle 181 Bis No. 2 - 28) en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, con el identificador SIRE 1-006 y con prioridad de ejecución 1. Adicionalmente, el FOPAE emitió a la Alcaldía local de Usaquén copia de la ficha técnica del identificador en comento, mediante la Carta Remisoria CR-14014 de Enero 20 de 2012, y recomienda priorizar para su intervención mediante el desarrollo de estudios y sus respectivas obras de mitigación a través del mecanismo pertinente, con recursos del Fondo de Desarrollo Local. (Ver figura 3).

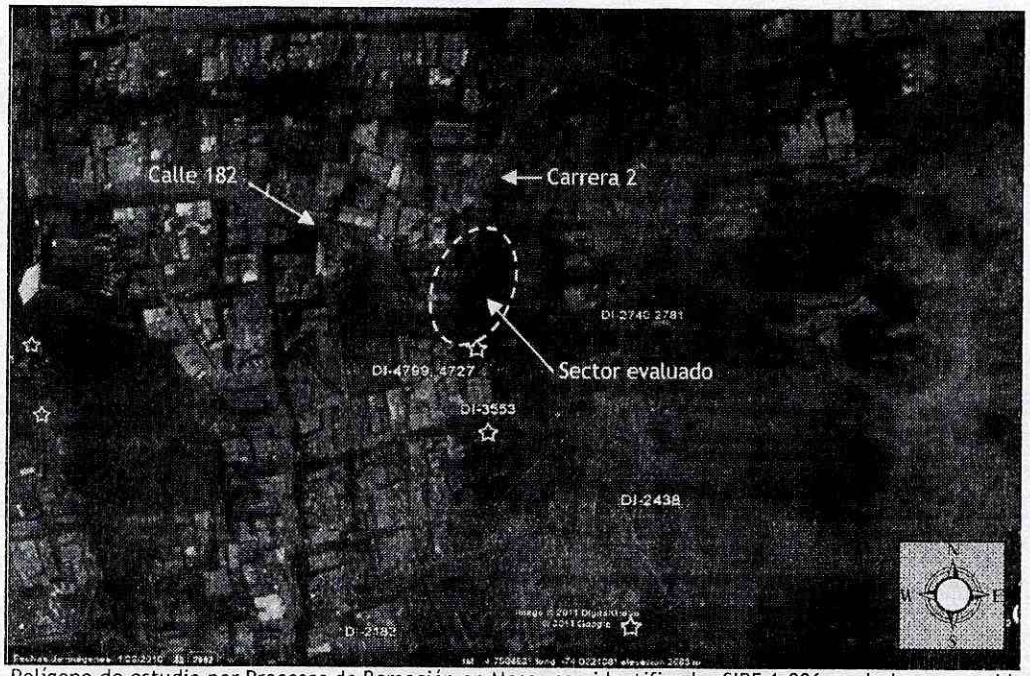



**Figura 3.** Polígono de estudio por Procesos de Remoción en Masa, con identificador SIRE 1-006, en la imagen se identifica el sector evaluado, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén.

Consultado el Sistema de Información para la gestión de Riesgos y de Atención de Emergencias de Bogotá SIRE, se encontró que para el sector de la Calle 182 con Carrera 2, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, ha emitido múltiples documentos técnicos, los cuales se listan a continuación en la Tabla No 1, y pueden ser consultados en las oficinas del FOPAE, ubicadas en la Diagonal 47 No 77A-09 Interior 11, dirigiéndose a la ventanilla única de atención al usuario.

Tabla No 1. Documentos técnicos.

| DOCUMENTO | FECHA | OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES |
|---|---|---|
| Estudio VALDERRAMA Y CIA LTDA | 1996 | Estudios hidrológicos e hidráulicos para la evaluación de las aguas lluvias de los barrios el codito y el mirador - plan integral de riesgos y recuperación ambiental en zonas de alto riesgo de la localidad de Usaquen. realiza un diagnostico de los canales (Zanjas) de evacuación de aguas lluvias en los barrios El Codito y El Mirador, ya que estos fueron construidos sin ninguna especificación técnica, lo que ha generado un deficiente desempeño y su vez problemas de salubridad y riesgo para los habitantes del sector, Además de un importante deterioro de las vías vecinas. Estos barrios han sido recientemente desarrollados y no disponen de un sistema adecuado de evacuación de aguas lluvias, por lo tanto es de interés diseñar un sistema que responda satisfactoriamente a las necesidades hidráulicas del sector. Por otra parte, las zonas aledañas ubicadas en la parte alta las cuales eran canteras de explotación de materiales, provocan escurrimientos rápidos con una alta concentración de arena, lo que trajo como consecuencia el taponamiento del alcantarillado pluvial existente en el sector bajo. Además dichos escurrimientos deterioran las caras de los taludes dejados por la antigua explotación de las canteras, ocasionando eventualmente caída de materiales, poniendo en riesgo a los habitantes ubicados hacia la parte baja de dichos taludes. El objeto del estudio consiste en cuantificar el agua lluvia a drenar según un periodo de retorno corto, para cada sector de los barrios El Codito y El Mirador; realizando el diseño y ubicación de las obras necesarias para la conducción segura y eficiente de las aguas lluvias del sector. |
| | | Contrato de Consultoría con la Firma GIA Consultores LTDA. Para adelantar el "Estudio de riesgos por remoción en masa, evaluación de alternativas de mitigación y diseños detallados de las obras |

| DOCUMENTO | FECHA | OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES |
|---|---|---|
| Estudio 488-05 | Mayo de 2005 | recomendadas para estabilizar el escarpe del Barrio Mirador del Norte de la Localidad de Usaquén en Bogotá D.C.". El estudio realizó una zonificación de riesgo por fenómenos remoción en masa para un sector del desarrollo Mirador del Norte a escala 1:500, y recomendó acciones y obras para la prevención, mitigación y control del riesgo en la zona. El talud del costado oriental del Barrio El Mirador (Carrera 1 A Este con Calle 184, dirección actual) fue definido como el **Sector 3**, que abarcó el cinturón centroriental; entallado por alguno de los cortes más extensos (aproximadamente 85 m) e inclinados con gradientes cercanos a los 90°. En él se integran y se diferencian la zona de brecha, las exposiciones del macizo rocoso y las mayores secuencias de suelo residual. Está limitada en la corona por la vía que discurre hacia la cantera y en la base por las viviendas 05 a 17 de la manzana Z8. Ambos escenarios, expuestos ante la ocurrencia de deslizamientos rotacional y traslacional en los suelos residuales, que pueden saturarse en los periodos lluviosos; fallas planares con grieta de tracción que siguen la estructura relicta y erosión diferencial, producto de la conformación de los patios de las unidades residenciales. Bajo esta situación se propone ejecutar una de las siguientes acciones para reducir el nivel de riesgo de las unidades residenciales: construcción de obras de drenaje superficial ó subdrenes horizontales. Para el Sector 3 se definieron como alternativas de mitigación 1 - Construcción de obras de drenaje superficial y 2 - Subdrenes horizontales. De éstas, se seleccionó como alternativa de mitigación la número 1 - obras de drenaje superficial. |
| DI-2438 | Junio de 2005 | Este diagnóstico corresponde a problemas de inestabilidad en el sector comprendido entre las calles 183 a la 173 y entre la Finca La Matucana y la Carrera 24, Los principales problemas reportados son los de amenaza por caída de rocas. Allí se recomendaron entre otras las siguientes obras de mitigación:<br><br>-Mantener en buen estado las obras de drenaje ya existentes en el barrio El Codito, y así facilitar el flujo de las aguas de escorrentía (lluvias) provenientes desde la parte alta del barrio El Codito III Sector y que recorren las Calles 181 A Bis, 181 Bis, 180 C y 180 B, factor detonante principal responsable de los procesos de inestabilidad que se observan en el sector antes mencionado.<br><br>-Requerir a la entidad encargada del manejo ambiental de las canteras localizadas en este sector, para que determine si las diferentes compañías o personas que realizan la extracción de materiales en la parte alta del barrio El Codito, están dentro de la reglamentación ambiental vigente.<br><br>-Incluir el sector comprendido entre las Calles 183 a 173 entre la Finca La Matucana (Carrera 23) y la Carrera 24 del Barrio El Codito de la Localidad de Usaquén, en la Base de Datos de Sitios Críticos por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE para realizar un estudio de evaluación de la amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, que incluya el planteamiento de las alternativas para la mitigación del riesgo existente: lo cual dependerá de la disponibilidad de recursos, la priorización técnica que se sigue al sitio en la base de datos y la viabilizarían que la DPAE adelanta actualmente, lo cual será informado oportunamente. |
| Estudio 226 -06 | Noviembre de 2007 | "Estudios de riesgos por fenómenos de remoción en masa, evaluación de alternativas de mitigación y diseños detallados de medidas de mitigación en los Barrios Villa Nidia, Mirador del Norte y El Codito, Localidad de Usaquén, en Bogotá D.C" CONSORCIO GIA-GEOCING.<br>Dicho estudio contemplo la realización de estudios detallados de Geología, geomorfología, hidrogeología y analiza aspectos sísmicos, basado en dichos análisis se concluye que el Barrio El Codito descansa en una ladera Estructural, de pendiente media y escalonada; conformada por areniscas cuarzosas, de cimentación media y delgados paquetes de arcillolitas, cubiertas por delgados cuerpos de depósitos; altamente rebajadas por la extracción desordenada y antitécnicas de materiales y por prolongación de la frontera urbana. Esta confusión de elementos provocaron diversas manifestaciones morfodinámicas, dos en el año 1999 y una en el mes de mayo de 2006 que trajo consigo el reasentamiento de 114 familias. El estudio indaga sobre las causas que provocaron los diversos deslizamientos, deduce los estados de amenaza y riesgo de las laderas y de sus habitantes en el año 2006 y hacia futuro; y diseña las medidas de mitigación, estabilización y reducción de riesgo. Específicamente para el sector 2, correspondiente al área descrita en el presente diagnostico, recomienda remover el material localizado en la parte baja del talud, reubicar el predio 16 de la Mz 9 para acceder al área donde se requiere retirar material, aislamiento del talud con malla y construcción de una cuneta en la parte alta para el manejo de aguas superficiales y de un drenaje para conducción de las aguas hacia la cuneta. |

## 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un deslizamiento desde la parte media y alta de un talud de corte implementado probablemente para la adecuación del terreno y posterior construcción de la vía que conduce a la parte alta del barrio el Codito, a la altura de la Carrera 2 con Calle 182, el cual presenta una pendiente cercana a los 70°, y una altura de 6m en una longitud de 20m aproximadamente y sobre el cual no se identificaron medidas de estabilización ni sistemas para el manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial. Se resalta que hacia la parte alta del talud en comento se encuentra una zona verde, así como viviendas, las cuales se localizan a una distancia de 5m aproximadamente de la corona del proceso de remoción en masa, y hacia la parte baja se encuentra la vía anteriormente mencionada, al igual que viviendas, que se distancian de la pata del talud en 5m aproximadamente, y poste de la red de media tensión del sector. Es de notar que el sector evaluado se encuentra localizado en una ladera de pendiente cercana a los 35°, con vías pavimentadas que cuentan con sistemas para el drenaje de la escorrentía superficial del sector.

Según lo observado el material movilizado corresponde a bloques rocosos (tipo arenisca), suelo residual y cobertura vegetal, involucrando un volumen cercano a los $40m^3$ que se depositan hacia la pata del talud de corte vial y sobre la vía que se encuentra en el punto evaluado, generando la obstrucción de esta vía así como la perdida de verticalidad del poste de la red de media tensión del sector dado que parte del material lo impactó. Al momento de la inspección técnica el material movilizado no impacto la estructura de las viviendas ubicadas hacia la parte baja del talud, sin embargo es probable que estas se puedan ver afectadas ya que se identificaron algunos bloques rocosos con un volumen cercano a los $2.5m^3$, susceptibles a desprenderse y movilizarse hasta las viviendas en comento.

De acuerdo a la inspección visual realizada hacia la parte alta del talud afectado, no se observaron condiciones en el terreno que indicaran alguna inestabilidad del terreno que pudiese llegar a afectar la estabilidad y habitabilidad de las viviendas ubicadas en este sector; de igual manera en la zona verde que se ubica en la parte alta del talud de corte vial evaluado se observó un alto grado de saturación en el terreno.

Las viviendas ubicadas en el sector de la Calle 182 con Carrera 2, corresponden a edificaciones de dos (2) niveles, construidas bajo un sistema estructural de mampostería parcialmente confinada con placas de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en tejas de zinc y fibrocemento soportadas por correas en madera y tubería metálica, las cuales presentan deficiencias constructivas relacionadas con la continuidad y carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas, se resalta que no se identificaron patologías como fisuras, grietas o perdida de verticalidad en elementos estructurales que pudiesen comprometer la estabilidad y habitabilidad de las mismas ante cargas normales de servicio, sin embargo son susceptibles a presentar afectaciones ante cargas dinámicas (sismos u otras).

Entre las posibles causas que detonaron el proceso de remoción en masa identificado en la Calle 182 con Carrera 2, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, se encuentran la carencia de sistemas de estabilización y medidas para el manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial, al igual que la alta saturación del terreno, asociada a las fuertes precipitaciones presentadas en el sector.

De no llevarse a cabo el retiro controlado del material movilizado, que se deposito hacia la parte baja del talud y sobre la vía del sector y de los bloques rocosos susceptibles a movilizarse, así como la pronta intervención del talud de corte vial a fin de garantizar su estabilidad, es probable que los bloques rocosos susceptibles a desprenderse, se movilicen, impactando las viviendas de la parte baja y

generando el colapso del poste de la red de media tensión del sector, además es probable que se presenten desprendimientos adicionales de terreno que pudiesen llegar a afectar nuevamente la transitabilidad de vía que da acceso a las viviendas del sector y a la parte alta del barrio el Codito, ademas del alto riesgo al que se encuentran expuestos los transeuntes del sector en cuanto a su integridad fisica.

## 5. REGISTRO FOTOGRAFICO.

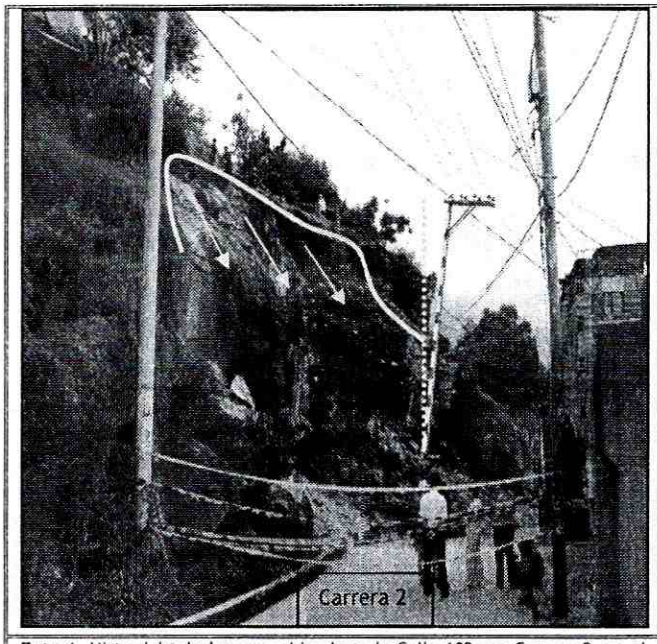



**Foto 1.** Vista del talud rocoso ubicado en la Calle 182 con Carrera 2, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, en donde se observa el material desprendido y la perdida de verticalidad del poste de la red de media tensión del sector.

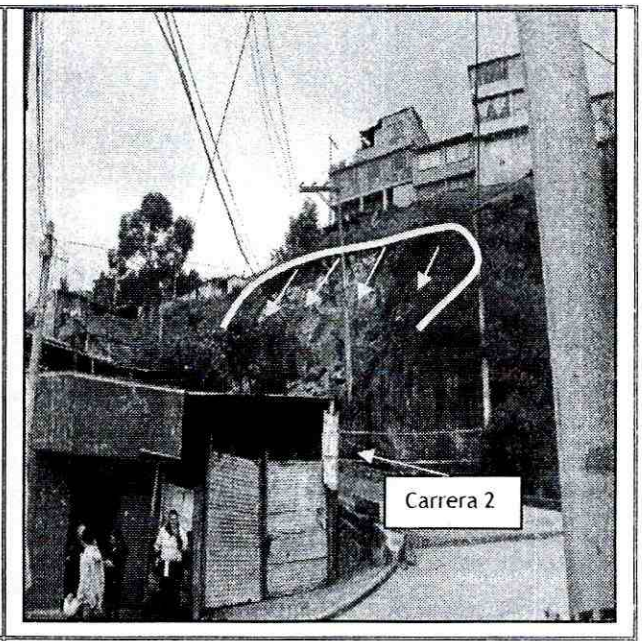



**Foto 2.** Vista del sector donde se presentó el proceso de remoción en masa, ubicado en la Calle 182 con Carrera 2. En la imagen se observan las viviendas de la parte alta y baja del talud de corte viañ.

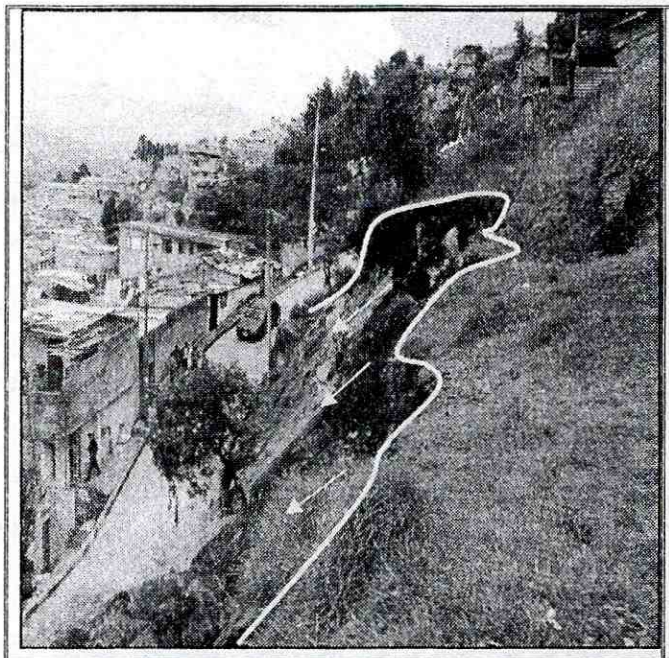


**Foto 3.** Vista desde la parte alta del talud afectado, desde donde se aprecian las viviendas de la pare baja y que son susceptibles a presentar afectación ante algún avance del proceso de remoción identificado..

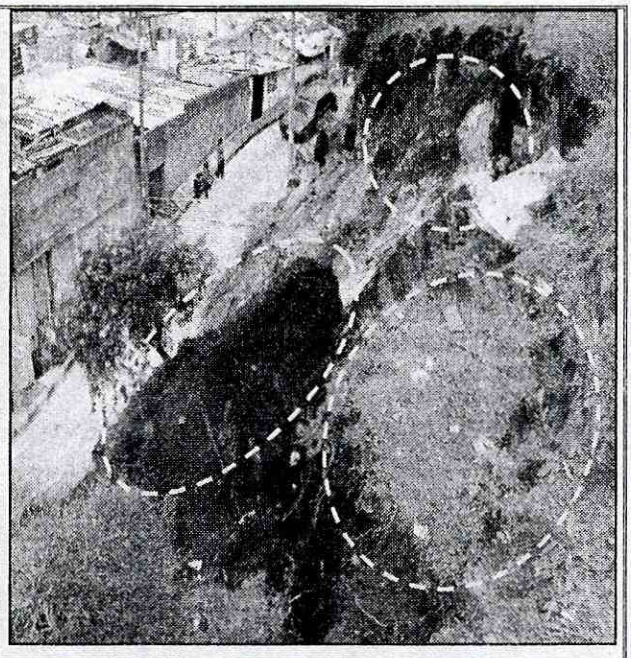


**Foto 4.** Material rocoso y suelo susceptible a desprenderse, que de movilizarse podrían alcanzar las viviendas de la parte baja, así como provocar el colapsó del poste de la red de media tensión del sector.

## 6. AFECTACIÓN:

**Tabla 2.** Predios identificados en la evaluación del sector ubicado en la Calle 182 con Carrera 2, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, los cuales son susceptibles a ser afectados por el proceso de remoción en masa identificado en el sector.

| ACTA DE EVACUACIÓN | FECHA ACTA DE EVACUACIÓN | DIRECCIÓN DEL PREDIO | U. H. | POSIBLE RESPONSABLE DEL PREDIO | P | A | M | DAÑOS EN EDIFICACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0536 | 02-Dic-11 | Carrera 2 No 182-19 (Mz 11 lt 24, según CT-4711) | 1 | Maria Elvira Espitia | 3 | 2 | 1 | No presenta daños, se encuentra dentro de la zona de influencia del proceso de remoción en masa |
| 0538 | 02-Dic-11 | Calle 182 No 2-12 (Mz 11 lt 24 según CT-4711) | 1 | Sin Información | - | - | - | No presenta daños, se encuentra dentro de la zona de influencia del proceso de remoción en masa |

U.H. Unidades Habitacionales. P Población. A Adultos. M Menores

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SI | X | NO | | ¿CUAL? | Obstrucción de la vía que conduce a la parte alta del barrio el Codito de la localidad de Usaquén, a la altura de la Calle 182 con Carrera 2, por el material que se depositó sobre la banca de la vía, así como impacto de material sobre un poste de la red de transmisión de alta tensión generando perdidad de verticalidad del mismo. |

## 7. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- De no llevarse a cabo el retiro controlado de los bloques rocosos, susceptibles a movilizarse desde la parte alta del talud de corte vial evaluado y ubicado a la altura de la Calle 182 con Carrera 2, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, es probable que estos se desprendan e impacten las viviendas que se encuentran hacia la parte baja del talud en mención, así como al poste de la red de transmisión de media tensión que se ubica en el sector afectado, generando colapsos parciales en la estructura de las viviendas y caída del poste en comento. Adicionalmente de no llevarse a cabo acciones encaminadas a garantizar la estabilidad del talud evaluado es probable que se presenten desprendimientos adicionales de suelo y material rocoso, generando situaciones de riesgo semejantes a las evaluadas en el presente informe técnico.

- De igual manera de no realizarse el retiro de material depositado sobre la vía así como el retiro de los bloques rocosos mencionados anteriormente, la transitabilidad de dicha vía estará comprometida dado el riesgo al que se exponen los usuarios vehiculares y peatones del sector, dado que su integridad física se ve comprometida, ante un avance del proceso de remoción en masa evaluado en este sector.

## 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de amenaza y riesgo en el sector ubicado en la Calle 182 con Carrera 2, barrio el Codito de la localidad de Usaquén en donde se identifico un proceso de remoción en masa, desde un talud de corte vial, durante las visitas realizadas los días 02 y 03 de Diciembre de 2011.

- Recomendación de evacuación preventiva y temporal de los predios ubicados en la Calle 182 No 2-12 y Carrera 2 No 182-19, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, hasta tanto se desarrollen las acciones de emergencia de retiro de los bloques susceptibles a movilizarse y que podrían impactar la estructura de estas viviendas. Acción desarrollada bajo las actas No 0538 y 0536, del 02 de Diciembre de 2011, respectivamente.

- Recomendación de restricción de uso en un tramo de 30m en la vía que conduce hacia la parte alta del barrio el Codito de la localidad de Usaquén a la altura de la Calle 182 con Carrera 2, dado la obstrucción que genera el material que se depositó sobre estas vía, y por el material rocoso susceptible a desprenderse desde la parte alta del talud afectado ubicado en este sector. Accion desarrollada bajo el Acta de restricción de uso No 0537 del 2 de Diciembre de 2011.

- Solicitud de apoyo por medio de la Red Distrital de CODENSA S.A. ESP con el fin de adelantar una evaluación del poste ubicado en la parte baja del talud evaluado, a la altura de la Calle 182 con Carrera 2, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, dado que presenta perdida de verticalidad generada por el impacto de material rocoso desprendido desde el talud en mención y se tomen las acciones a las que haya lugar a fin de garantizar su estabilidad o ser relocalizado de ser el caso.

- Solicitud de apoyo por medio de la Red Distrital de la Secretaría de Movilidad, Policía de Transito, y Unidad Administrativa Especial de Mantenimiento y Rehabilitación Vial, con el fin de adelantar las acciones a las que haya lugar desde su competencia a fin de garantizar la restricción de uso del tramo vial ubicado en la Calle 182 con Carrera 2, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, así como el retiro controlado del material deslizado y la desviación del tránsito vehicular y peatonal que circula por el sector.

## 9. CONCLUSIONES

- La condición de estabilidad de los bloques rocosos ubicados en la parte alta del talud en donde se presentó el proceso de remoción en masa evaluado en el presente informe técnico y localizado a la altura de la calle 182 con Carrera 2 en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, es muy desfavorable, por lo que es probable que en el corto plazo se desplacen y puedan impactar las viviendas ubicadas en la parte baja del talud en mención, comprometiendo la estabilidad y habitabilidad de las mismas, de igual manera podrían impactar el poste ubicado en la parte baja, incrementando la pérdida de verticalidad o generando el colapsó.

- La funcionalidad de la vía que conduce a la parte alta del barrio el Codito de la localidad de Usaquén, a la altura de la Calle 182 con Carrera 2, se encontró comprometida por el material depositado sobre la banca de la vía, así como por la posible caída de bloques rocosos de gran tamaño que podrían atentar igualmente contra la integridad física de transeúntes y susarios vehiculares.

## 10. ADVERTENCIAS.

- Para adelantar cualquier intervención en los predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

## 11. RECOMENDACIONES

- Mantener la evacuación temporal y preventiva a los predios de la Calle 182 No 2-12 y Carrera 2 No 182-19, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, hasta tanto se desarrollen las actividades de retiro controlado de material movilizado y de las rocas susceptibles a desplazarse talud abajo, por parte de las entidades competentes.

- Mantener la recomendación de restricción de uso de la vía que conduce a la parte alta del barrio el codito en un tramo de 30m a la altura de la Calle 182 con Carrera 2, hasta tanto se desarrollen las actividades de retiro controlado de material movilizado y de las rocas susceptibles a desplazarse talud abajo, por parte de las entidades competentes.

- A la alcaldía local de Usaquén y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, y en caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el sector evaluado ubicado a la altura de la Calle 182 con Carrera 2, en el barrio el Codito, se recomienda identificar el responsable y/o responsables de implementar las medidas de contención, protección y manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial del talud de corte vial evaluado; acciones a desarrollar con el propósito de evitar que se presenten avances en el proceso de remoción en masa así como deslizamiento de bloques rocosos. De esta manera, las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo y deberán incluir la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema de drenaje para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Se recomienda a la Alcaldía Local de Usaquén, se inicien las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos del polígono de estudio por procesos de remoción en masa, con el identificador SIRE 1-006 referenciado con la dirección Polígono entre la Calle 181 y la Calle 182 y entre la Carrera 1 y la Carrera 2, (Calle 181 Bis No. 2 - 28) en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén y priorizado a la alcaldía local para la ejecución de estudios y obras de mitigación, con prioridad de ejecución uno (1), y teniendo en cuenta que la Información de dicho polígono fue remitida a esa entidad institucional mediante la Carta Remisoria CR-14014 del 20 de Enero de 2012, en donde se recomienda adelantar las acciones pertinentes para la ejecución de estudios y obras de mitigación en el polígono en mención, ya sea por el Fondo de Desarrollo Local o por el responsable de la ejecución de las mismas previa verificación predial.

- A la alcaldía local de Usaquén, informe el estado de las acciones de su competencia en atención al requerimiento del CR-14014 de Enero de 2012, enviado por FOPAE mediante el cual se priorizaron los sitios de intervención identificados por esta entidad para la localidad de Usaquén, sitio de intervención identificado con el número 1-006, a fin de iniciar las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos en dicho sitio.

- A la empresa CODENSA S.A. ESP, desarrollar las acciones a las que haya lugar a fin de garantizar el suministro de energía del sector, dado el compromiso que presenta en cuanto a su estabilidad y funcionalidad, un poste ubicado hacia la parte baja del talud vial evaluado y ubicado en la Calle 182 con Carrera 2, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, por el proceso de remoción en masa identificado en el sector.

- Se recomienda a la Alcaldía local de Usaquén, con su oficina de obras realizar un monitoreo frecuente al sector donde se ubica el talud de corte vial afectado y ubicado a la altura de la Calle 182 con Carrera 2 en el barrio el Codito; lo anterior para prevenir y/o determinar posibles afectaciones que se puedan presentar en las viviendas y demás equipamientos públicos y privadas aledaños a la zona del proceso de remoción en masa.

- Se recomienda a los vecinos aledaños al sector evaluado y ubicado en la calle 182 con Carrera 2, en el barrio el Codito de la localidad de Usaquén, donde se presenta el proceso de remoción en masa, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del terreno, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de la misma.

- A la Alcaldía local de Usaquén desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **NOMBRE** | JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR | **NOMBRE** | TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA |
| **PROFESIÓN** | INGENIERO CIVIL | **PROFESIÓN** | INGENIERO DE MINAS |
| **MATRÍCULA** | 17202122418 CLD | **MATRÍCULA** | 25218-75094 CND |
| | Elaboró | | Revisó |

Vo. Bo. **MARGARITA CORDOBA GARCIA**
**SUDIRECTORA DE EMERGENCIAS**