# DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI 5465
# SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
# COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
# EVENTO SIRE 112683

## 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| ATENDIÓ: CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA | | | | SOLICITANTE: |
|---|---|---|---|---|
| COE: | 33 | MOVIL: | 6 | Comunidad Barrio Juan José Rondón |
| FECHA: | 11 de Mayo de 2011 | HORA: | 5:00 p.m. | VIGENCIA : Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector |

| PREDIOS: | Calle 88A Sur No. 17-70 Este y Otros | ÁREA DIRECTA: | 200 $m^2$ |
|---|---|---|---|
| BARRIO: | Los Arrayanes | POBLACIÓN ATENDIDA: | Sin Definir |
| UPZ: | 52 La Flora | FAMILIAS 3 ADULTOS | NIÑOS |
| LOCALIDAD: | 5 Usme | PREDIOS EVALUADOS 4 | |
| CHIP | AAA0145XYTD | DOCUMENTO REMISORIO | CR 12003 |

## 2. TIPO DE EVENTO

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

## 3. ANTECEDENTES:

El Barrio Los Arrayanes de la Localidad de Usme fue legalizado mediante Acto Administrativo 0014 del 22 de enero de 1999 Expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE emitió el Concepto Técnico No. CT-2975 del 9 de septiembre de 1998, el cual cataloga al Barrio Los Arrayanes en Riesgo Medio y Bajo por fenómenos de remoción en masa; el sector donde se ubican los predios de la referencia es catalogada como Riesgo Medio por fenómenos de remoción en masa. El concepto recomienda entre otros aspectos : *"no realizar cortes sin especificaciones técnicas, así como adelantar medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos en masa"*.



diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

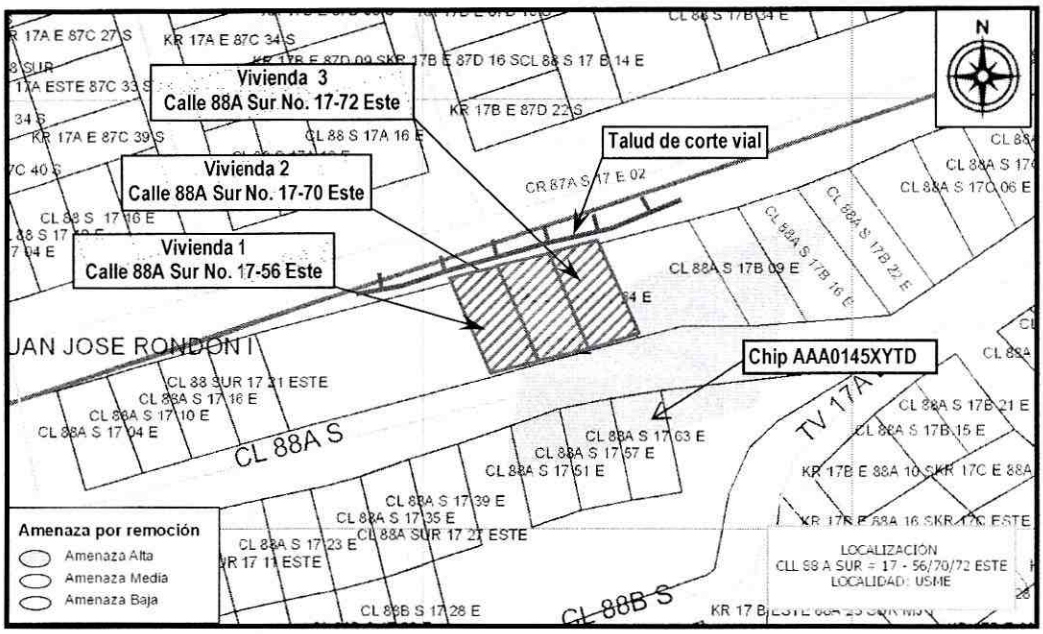



**Figura 1.** Localización del predio de la calle 88A Sur No. 17-70 Este y aledaños, y del talud vial ubicado en el costado sur de la Calle 88 Sur, a la altura de la intersección con la carrera 17B en zona de amenaza media y alta por fenómenos de remoción en masa.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE emitió para los predios en estudio el Diagnóstico Técnico DI - 3758 y el RO - 39762, realizados con base en visitas de campo. A continuación se describen los aspectos más importantes que se mencionan en el DI - 3758 y el RO - 39762, relacionados con los predios objeto del presente Diagnóstico Técnico.

En el Diagnóstico Técnico DI - 3758 del 29 de Junio de 2008, se describe un proceso de remoción en masa en el talud de corte vial ubicado en el costado sur de la Calle 88 Sur, a la altura de la intersección con la carrera 17B Este. Según lo descrito en el DI- 3758 se movilizó un volumen de material estimado en 3 $m^3$ y en la parte alta del talud se emplazan tres viviendas construidas en material de recuperación con nomenclaturas: Calle 88A Sur No. 17-56 Este, Calle 88A Sur No. 17-70 Este, y Calle 88A Sur No. 17-72 Este.

El Diagnóstico Técnico DI - 3758 concluye: *" La habitabilidad y estabilidad de las viviendas emplazadas en la corona del talud de corte vial localizado en el costado sur de la vía de la Calle 88 Sur a la altura de la Carrera 17B Este del Barrio Los Arrayanes de la Localidad de Usme (Calle 88A Sur No. 17-56 Este, Calle 88A Sur No. 17-70 Este y Calle 88A Sur No. 17-72 Este) no se encuentran comprometidas en el corto plazo por causa del proceso de remoción en masa que se presenta en el talud de corte vial, ni por sus deficiencias constructivas relacionadas con el uso de materiales poco competentes.*

En el Diagnóstico Técnico DI - 3758 se recomienda: a la Alcaldía Local de Usme: *"llevar a cabo las acciones administrativas tendientes a realizar el retiro del material movilizado por causa del proceso de remoción en masa que afectó al talud de corte vial, y determinar el responsable de implementar las obras de mitigación del riesgo por remoción en masa y que garanticen la estabilidad del talud de corte vial y de las viviendas localizadas en la corona del mismo, así como la transitabilidad por la vía de la Calle 88 Sur".*



diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Además, el DI - 3758 recomienda al responsable y/o responsables de las viviendas emplazadas en la corona del talud de corte vial localizado en el costado sur de la vía de la Calle 88 Sur a la altura de la Carrera 17B Este: " *consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Los Arrayanes, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios de la referencia*" y adicionalmente, "*.en caso de no existir restricciones, implementar acciones para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso*".

En el RO - 39762, se describe y recomienda: " *Personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE realizó visita técnica el día 21 de noviembre de 2009, a los predios de la Calle 88A Sur No. 17-56 Este, Calle 88A Sur No. 17-70 Este y Calle 88A Sur No. 17-72 Este, en el Barrio Los Arrayanes de la localidad de Usme, donde habita la señora Graciela Cobos y su familia, encontrando un avance leve del proceso de remoción en masa identificado y descrito en el Diagnostico Técnico DI-3758, avance relacionado con el desprendimiento de aproximadamente 1.5 $m^3$ de material compuesto por suelo orgánico y roca, los cuales se depositaron sobre el talud vial sin obstruir la vía*". Adicionalmente se menciona que: " *...se pudo evidenciar que las viviendas emplazadas en la parte alta del talud, presentan ampliaciones en área, intervenciones que han sido ejecutadas con un alto grado de deficiencias constructivas y de diseño, sin atender las especificaciones o requerimientos de las normas colombianas de diseño* ".. Además se aclara que: "*con base en la inspección visual realizada, se pudo establecer que las recomendaciones del Diagnostico técnico DI-3758, no han sido acatadas*". Finalmente el Documento recomienda: " *Mantener Vigentes la recomendaciones descritas en el Diagnóstico técnico DI-3758...*"

## 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local, correspondiente a desprendimientos superficiales del horizonte orgánico, y arcillolitas de color violeta altamente meteorizadas y vegetación arbustiva, materiales que hacen parte del talud de corte vial ubicado en el costado sur de la Calle 88 Sur, a la altura de la intersección con la carrera 17B Este. El volumen movilizado correspode aproximadamente a 8 $m^3$ de material, que se acumulan sobre el carril sur de la calle 88 Sur, obstruyéndo parcialmente la cuneta y el carril Sur de esta vía, lo cual no afecta su estructura ya que esta corresponde a una vía destapada. El talud desde donde se presentó el desprendimiento tiene una altura variable entre 3 m y 8 m, una longitud aproximada de 25 metros, e inclinación aproximada de 70° a 80°, y no presenta medidas de estabilización ni sistemas para el manejo de aguas superficiales o subsuperficiales.

Hacia la parte alta del talud en mención, se emplazan tres viviendas cuyos muros posteriores (costado Norte) estan localizados a una distancia menor a 50 centímetros, del borde de dicho talud, lo cual de acuerdo a lo descrito en el Diagnostico técnico DI-3758 indica que el proceso de remoción en masa descrito experimentó un avance retrogresivo.

Como resultado de la inspección visual al sector aledaño al talud vial evaluado, no se apreciaron grietas de tracción en el terreno localizado en la parte alta del mismo. Aunque no fue posible identificar las nomenclaturas de los predios que se emplazan en la parte alta del talud vial evaluado, de acuerdo con la cartografía consultada, y con el DI- 3758, dichas nomenclaturas se relacionan en la Tabla 1, en la cual


diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

adicionalmente se describen las características de las construcciones de acuerdo a la inspección visual realizada desde el exterior, ya que al momento de la visita no fué posible ingresar a las mismas.

Tabla 1. Viviendas emplazadas en la parte alta del talud vial evaluado, sobre la calle 88 A Sur

| DIRECCIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| 1 - Calle 88A Sur No. 17-56 Este | Vivienda de un (1) nivel en mampostería simple, con cerramiento posterior en láminas de zinc, y cubierta liviana en láminas de zinc, soportada por elementos de madera. |
| 2 - Calle 88A Sur No. 17-70 Este | Vivienda de un (1) nivel en material de recuperación, (láminas de zinc y madera) y cubierta en teja de zinc soportada sobre elementos de madera. |
| 3 - Calle 88A Sur No. 17-72 Este | Vivienda de un (1) nivel con muros en mampostería simple, material de recuperación (láminas de zinc y madera) y algunos páneles de mortero prefabricados, y cubierta liviana en teja ondulada de asbesto-cemento y láminas de zinc soportadas sobre elementos de madera. |

Con base en la inspección visual desde el exterior de las viviendas, se destacan las deficiencias constructivas relacionadas con sus sistemas estructurales y de cimentación, con la mala calidad de los materiales utilizados, los inadecuados sistemas constructivos empleados y la falta de mantenimiento preventivo a dichas viviendas.

Dentro de las posibles causas que provocaron los desprendimientos desde el talud de corte se mencionan:

- La susceptibilidad de los materiales arcillosos a desestabilizarse al contacto con el agua.
- La exposición del talud a procesos erosivos, y su fuerte inclinación.
- La carencia de medidas de estabilización y/o protección del talud vial y de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía que circulan por el mismo, provenientes de las cubiertas de zinc de las viviendas que se emplazan hacia la parte alta, las cuales carecen de canales u otro sistema para la captación y conducción adecuada de las aguas lluvias.
- La carencia de sistemas para la adecuada captación y conducción de las aguas de escorrentía que circulan por la calle 88 A Sur y calle 87 A Sur a la altura de la carrera 17 B Este.

Es importante resaltar que no se identificaron grietas de tracción, sin embargo, debido a la escasa distancia existente entre la parte posterior de las viviendas que se emplazan en la parte alta del talud de corte, y el borde de dicho talud, ante un avance retrogresivo del proceso de inestabilidad, posiblemente se generará en el corto plazo compromiso en la estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas.

Adicionalmente, como resultado de la inspección visual desde el exterior, en las viviendas emplazadas en la parte alta del talud vial evaluado, las cuales se listan en la Tabla 1, no se identificaron daños o afectaciones que pudieran comprometer en el corto plazo la habitabilidad o estabilidad de las mismas.

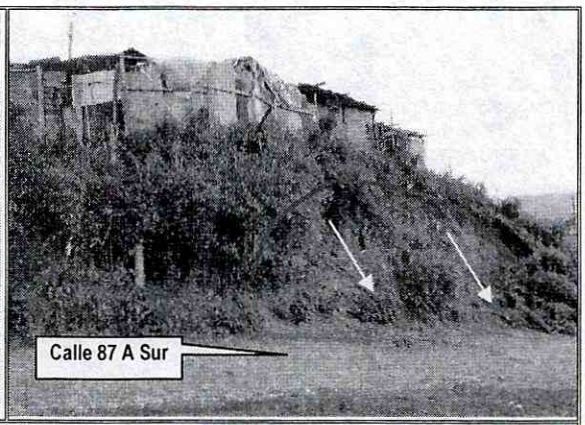
Finalmente, se destaca que al realizar una comparación entre el registro fotográfico del DI - 3758 y el RO - 39762, y lo observado el día 11 de Mayo de 2011, se aprecian cambios significativos en la tipología y área construida de las viviendas que se emplazan hacia la parte alta del talud vial de la calle 88 Sur, a la altura de la intersección con la carrera 17B Este, cambios que se evidencian en la presencia de algunos muros en mampostería simple que reemplazaron muros en material de recuperación, y además se aprecian nuevas áreas construidas. Sin embargo, respecto a las recomendaciones impartidas en el DI - 3758 en relación con la


diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

implementación de obras de mitigación del riesgo por remoción en masa para garantizar la estabilidad del talud de corte vial evaluado, estas no fueron tenidas en cuenta.

## 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO




**Fotos 1 y 2.** Se aprecian dos vistas del proceso de remoción en masa que afecta el talud vial localizado al costado sur de la calle 87 A Sur, a la altura de la carrera 17B Este.



**Foto 3.** Detalle del escarpe y la masa movilizada desde el talud vial localizado al costado sur de la calle 88 A Sur, a la altura de la carrera 17B Este.




**Foto 4.** Vista desde la Calle 88 A Sur de las viviendas emplazadas encima del talud vial localizado al costado sur de la calle 88 A Sur, a la altura de la carrera 17B Este.



diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

DI-5465

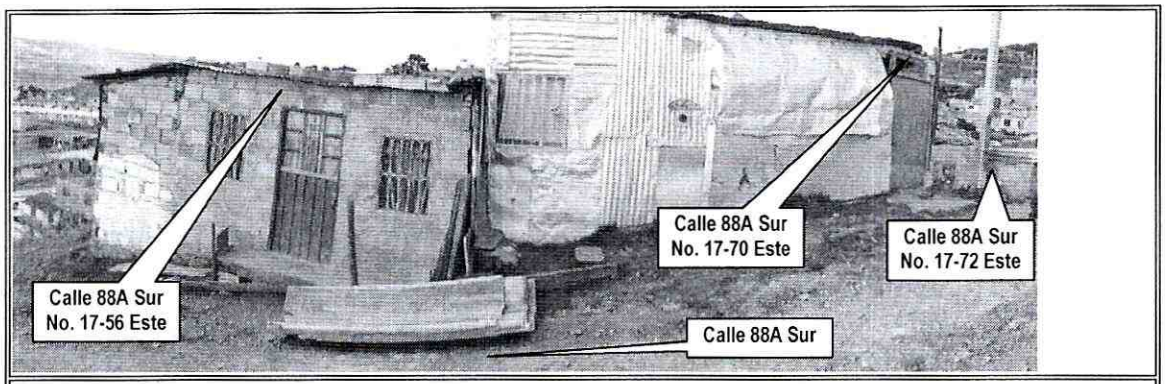



**Foto 5.** Detalle de las viviendas emplazadas encima del talud vial localizado al costado sur de la calle 88 A Sur, a la altura de la carrera 17B Este.

## 6. AFECTACIÓN:

En la Tabla 2 se relacionan los datos que fueron diligenciados en las Actas de evacuación Números 1750, 1751 y 1752, destacándose que no fue posible obtener información sobre la población que habita las viviendas, ni sobre las nomenclaturas de las mismas, las cuales no se encuentran materializadas. Pese a lo anterior, se registran las direcciones de los predios con base en la correlación de la información aportada en el Diagnóstico Técnico DI - 3758.

**Tabla No 2.** Relación de los predios evacuados

| # | NOMBRE | DIRECCIÓN | P | A | N | DAÑOS EN VIVIENDA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | No Registra | Casa 1(Calle 88A Sur No. 17-56 Este) | | | | No se aprecian daños por el proceso de remoción en masa identificado, ni a pesar de las deficiencias constructivas y la mala calidad de los materiales, a pesar de que se ubica al interior de la zona de influencia del proceso de remoción en masa. |
| 2 | GRACIELA COBOS | Casa 2 (Calle 88A Sur No. 17-70 Este) | | | | No se aprecian daños por el proceso de remoción en masa identificado, ni a pesar de las deficiencias constructivas y la mala calidad de los materiales, a pesar de que se ubica al interior de la zona de influencia del proceso de remoción en masa. |
| 3 | No Registra | Casa 3 (Calle 88A Sur No. 17-72 Este) | | | | No se aprecian daños por el proceso de remoción en masa identificado, ni a pesar de las deficiencias constructivas y la mala calidad de los materiales, a pesar de que se ubica al interior de la zona de influencia del proceso de remoción en masa. |

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| SI | X | NO | | CUAL? | Obstrucción parcial del carril Sur de la calle 88 Sur provocada por el material desprendido desde el talud vial localizado al costado sur de dicha vía. |
|---|---|---|---|---|---|


diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

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

- Ante un avance retrogresivo del proceso de remoción en masa que afecta al talud vial del costado Sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B Este, se podría generar afectación severa con compromiso en la estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios que se localizan en la parte alta del talud vial del costado sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B Este. Situación, que debido a la proximidad del borde superior del talud con el costado occidental de las viviendas en mención, podría provocar el colapso parcial o total de dichas construcciones.

- Ante una retrogresión y/o avance del proceso de remoción en masa que afecta al talud vial, del costado Sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B Este, se movilizará un volumen mayor de material, el cual al acumularse sobre la calle 88 Sur, generará una afectación mayor en la funcionalidad de la misma.

## 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del talud de corte vial localizado en el costado sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B Este, afectado por un proceso de remoción en masa de carácter local.

- Inspección visual de tres (3) viviendas emplazadas sobre la calle 88 A Sur, en la parte alta del talud vial localizado en el costado sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B Este, que han sido afectadas por un proceso de remoción en masa de carácter local.

- Como medida temporal, se realizó la señalización mediante cinta plástica, de la restricción de circulación de peatones y de vehículos por el carril sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B, sector donde se acumula el material proveniente del talud de corte vial evaluado.

- Solicitud a través de la Red Distrital a la Alcaldía Local de Usme para que se apoye con el retiro controlado del material movilizado, acumulado sobre el costado sur de la vía de la calle 88 Sur, a la altura de la intersección con la carrera 17B Este.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva de las tres (3)viviendas emplazadas sobre la calle 88 A Sur, en la parte alta del talud vial localizado en el costado sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B Este, barrio Los Arrayanes, localidad de Usme, mediante las Actas 1750, 1751 y 1752. Se destaca que no fue posible identificar las nomenclaturas, ni obtener información sobre la población que habitaba dichas viviendas, por lo cual se designan en la Tabla 3 como Casa 1, Casa 2, (en la cual de acuerdo con información de la comunidad habita la señora Graciela Cobos y su Familia), y Casa 3, cuyas nomenclaturas se relacionan en la Tabla 1, de acuerdo con el DI-3758).

**Tabla 3.** Información diligenciada en las Actas de Evacuación diligenciadas.

| No | No acta | Fecha Acta | Dirección | Nombre persona notificada |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1750 | 11 de Mayo de 2011 | Casa 1 (Contigua a la calle 88 Sur # 17 A-10 Este) | No registra |
| 2 | 1751 | 11 de Mayo de 2011 | Casa 2 (calle 88 Sur # 17 A-10 Este) | Graciela Cobos |
| 3 | 1752 | 11 de Mayo de 2011 | Casa 3 (Contigua a la calle 88 Sur # 17 A-10 Este) | No registra |


diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co
DI-5465

## 9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad estructural de las viviendas emplazadas en la calle 88 A Sur, en la parte alta del talud vial localizado en el costado sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B Este, barrio Los Arrayanes, localidad de Usme, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante el proceso de remoción en masa que se presenta en el talud de corte vial en mención, cuya corona se localiza a pocos centímetros del costado norte de dichas viviendas. Adicionalmente La habitabilidad y estabilidad estructural de las viviendas mencionadas no presentan compromiso en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por las deficiencias constructivas evidenciadas, relacionadas con la carencia de técnicas constructivas apropiadas y al uso de materiales poco competentes, ante cargas normales de servicio.

## 10. RECOMENDACIONES

- A los responsables de las tres (3) viviendas emplazadas en los predios relacionados en las Tablas 1 y 2, y localizados en la parte alta del talud vial evaluado, mantener evacuadas las tres viviendas, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad de dichas viviendas.

- Al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, consultar la reglamentación definida para el sector, con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para la zona donde se ubica el talud de corte vial evaluado.

- Al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU y la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de adelantar los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas a implementar en el sector del talud de corte vial ubicado en el costado sur de la Calle 88 Sur, a la altura de la intersección con la carrera 17B Este, Barrio Los Arrayanes de la Localidad de Usme, tendientes a la estabilización de dicho talud donde se identificó un proceso de remoción en masa correspondiente a desprendimientos locales, para lo cual es necesario contar el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU y la Alcaldía Local de Usme, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del sector del talud de corte vial ubicado en el costado sur de la Calle 88 Sur, a la altura de la intersección con la carrera 17B Este, Barrio Los Arrayanes de la Localidad de Usme, y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- A la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia, llevar a cabo las acciones administrativas tendientes a identificar al responsable de realizar el retiro del material movilizado por causa del proceso de remoción en masa que afectó al talud de corte vial localizado en el costado sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B Este del Barrio Los Arrayanes.

- Al responsable y/o responsables de las tres (3) viviendas emplazadas sobre la calle 88 A Sur, en la parte alta del talud de corte vial localizado en el costado sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B Este, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Los Arrayanes, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el


diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios mencionados.

- Al responsable y/o responsables de las tres (3) viviendas emplazadas sobre la calle 88 A Sur, en la parte alta del talud de corte vial localizado en el costado sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B Este, barrio Los Arrayanes de la Localidad de Usme, en caso de no existir restricciones, implementar acciones para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997) Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso. De igual manera se les recomienda realizar un manejo adecuado de las aguas provenientes de las cubiertas, con el fin que estas no sean vertidas directamente sobre el talud de corte localizado hacia el costado Norte de las mismas.

- Se recomienda al responsable y/o responsables de las tres (3) viviendas emplazadas sobre la calle 88 A Sur, en la parte alta del talud de corte vial localizado en el costado sur de la calle 88 Sur a la altura de la carrera 17B Este, barrio Los Arrayanes de la Localidad de Usme, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud de corte vial, de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de las mismas.

## 11. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por miembros de la comunidad ya que al momento de la visita los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico no se encontraban en las mismas.

| | |
|---|---|
| **NOMBRE** | CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA |
| **PROFESIÓN** | INGENIERO GEOLOGO |
| **MATRÍCULA** | 1148 CPG |

Elaboró

| | |
|---|---|
| **NOMBRE** | TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA |
| **PROFESIÓN** | INGENIERO MINAS.- ESP GERENCIA DE RECURSOS NATURALES |
| **MATRÍCULA** | 25218-75094 CND |

Revisó

**Vo. Bo. ING. DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ**
**SUBDIRECTOR EMERGENCIAS**



diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co