

| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-5147
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 109236

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | |
|------------------------------------|-------------------------|---|-------|
| ATENDIÓ: ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ | | SOLICITANTE: | |
| COE: | 22 | MOVIL: | 22 |
| FECHA: | 21 de diciembre de 2010 | HORA: | 13:30 |
| | | Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB | |

| | | | | | |
|------------|-------------------------------|---------------------|------------------|---------|-----|
| DIRECCIÓN: | Transversal 2A No. 18A-30 Sur | ÁREA DIRECTA: | 80m ² | | |
| BARRIO: | Velódromo | POBLACIÓN ATENDIDA: | 500 | | |
| UPZ: | 33 – Sosiego | FAMILIAS | 120 | ADULTOS | 200 |
| LOCALIDAD: | 4 – San Cristóbal | NIÑOS | 300 | | |
| CHIP: | | PREDIOS EVALUADOS | 1 | | |
| | | DOCUMENTO REMISORIO | CR-11424 | | |

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El Barrio Velódromo fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1030 del 29 de diciembre de 2005 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, o emitió concepto técnico de riesgo, sin embargo, de acuerdo con Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza el predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, se encuentra catalogado en Amenaza Media y Baja por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

En atención al evento de emergencia No. 56711, reportado por el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó visita técnica el día 5 de mayo de 2006 al predio ubicado en la Transversal 2A No. 18A-30 Sur y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-2828, documento en el cual se describe un proceso de remoción en masa que se presentó en el predio de la referencia, en el costado sur de la Urbanización Villa Verde, afectando parcialmente dos viviendas (Casas 174 y 175) de la urbanización, localizadas en la pata del talud. Adicionalmente en el Diagnóstico Técnico No. DI-2828 se recomienda a los responsables de los predios realizar en el corto plazo las obras de estabilización del sector afectado las cuales deben ser definidas por personal idóneo, evacuar temporalmente las Casas 175 y 174 de la Urbanización Villa Verde, hasta que realicen las obras de estabilización pertinentes y la reparación de los daños en las viviendas por parte de los responsables, de igual manera establecer por parte de la Subdirección de Control de Vivienda del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, DAMA, si es de su competencia adelantar acciones de verificación de la existencia de las obras de mitigación para la urbanización, y si es el caso, realizar las gestiones pertinentes.



| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

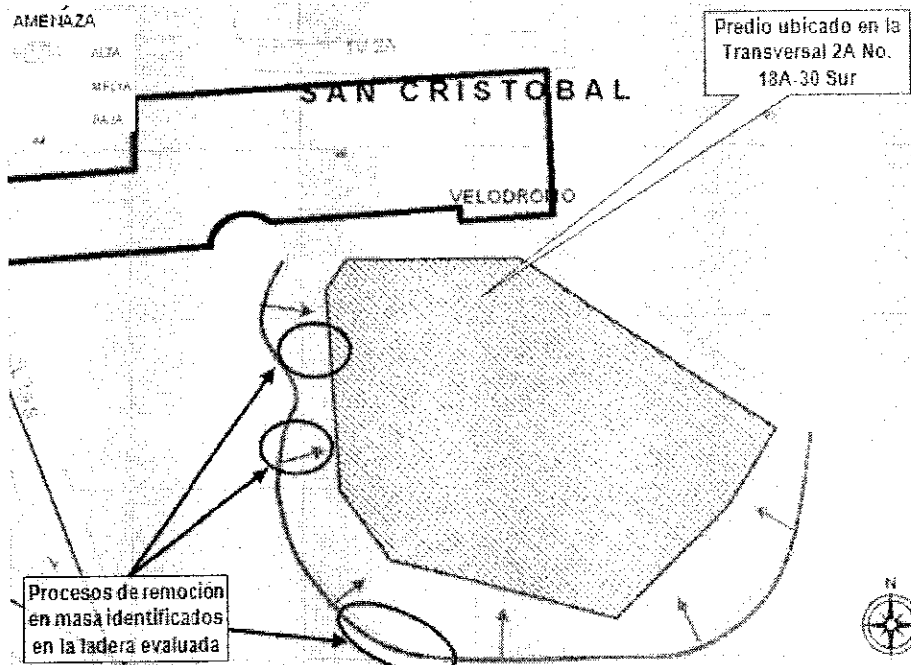


Figura 1. Localización y categorización del nivel de amenaza por fenómenos de remoción en masa para el predio ubicado en la Transversal 2A No. 18A-30 Sur en el Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal.

En atención a los RAD FOPAE No. 1-2006-09908 No. 2006ER13217, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó visita técnica el día 18 de octubre de 2006 al predio ubicado en la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, donde se encuentra emplazado el Conjunto Residencial Villa Verde, producto de la cual emitió la Respuesta Oficial No. RO-20525, documento en el que se describe que en el sitio donde sucedió la falla de la ladera el día 5 de mayo de 2006 se han implementado una serie estructuras de contención, de empradización y de control de drenaje que han permitido ganar estabilidad a la ladera; Sin embargo, parte de ésta se encuentra carente de estructura de contención en la pata del talud por lo que debido a su forma convexa hacia fuera y a su alta pendiente, es probable que se presente algún tipo de falla del terreno que pueda afectar las viviendas que se encuentran emplazadas en dicha zona.

Adicionalmente en la Respuesta Oficial No. RO-20525 se concluyó que se está presentando una situación de falla de taludes de corte que amenazan con afectar algunas viviendas del Conjunto Residencial Villa Verde ubicado en la Transversal 2 A No. 18 A - 30 Sur y se recomienda mantener vigentes las recomendaciones dada en el Diagnóstico Técnico No DI-2828, así como también a la Alcaldía Local de San Cristóbal y a la Subdirección de Control de Vivienda, adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las obras necesarias para garantizar la estabilidad de los taludes de corte que rodean al Conjunto Residencial Villa Verde, puesto que de no ejecutarse acciones en el corto plazo sobre éstos, es posible que se generen nuevos procesos de inestabilidad que puedan llegar a afectar las viviendas ubicadas en y baja de los citados taludes.

En atención al RAD FOPAE No. 2007ER384, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó visita técnica 18 de enero de 2007 al predio ubicado en la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, donde se encuentra emplazado el Conjunto Residencial Villa Verde, producto de la cual emitió la Respuesta Oficial No. RO-21179, documento en el que se describe que como no se han presentado cambios substanciales en la estabilidad general de la ladera, exceptuando pequeños flujos de suelo en los taludes de corte, aún permanecen vigentes las recomendaciones dadas en el Diagnóstico Técnico No DI-2828, de igual manera se recomienda a la



| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

Alcaldía Local de San Cristóbal y a la Subdirección de Control de Vivienda, adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las obras necesarias para garantizar la estabilidad de los taludes de corte que rodean al Conjunto Residencial Villa Verde, puesto que de no ejecutarse acciones en el corto plazo sobre éstos, es posible que se generen nuevos procesos de inestabilidad que puedan llegar a afectar las viviendas ubicadas en y baja de los citados taludes.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se evidencian avances en las condiciones de inestabilidad presentes en los taludes de corte localizados al costado occidental y sur-oriental del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, donde se encuentran emplazadas las estructuras que hacen parte del Conjunto Residencial Villa Verde, dichos avances son evidenciados por la presencia de tres (3) fenómenos de remoción en masa tipo superficial, involucrando el desprendimiento y flujo de material tipo capa vegetal y suelo residual, especialmente de los sectores localizados en los taludes del costado occidental del predio en concreto, afectaciones que han generado la movilización de aproximadamente 100m³ de dichos materiales, los cuales se encuentran depositados hacia la parte baja de los taludes de corte, apoyándose contra la reja que conforma el cerramiento perimetral del conjunto residencial en mención, afectación que generó la pérdida de verticalidad en algunos sectores de la reja en concreto, situación por la cual al momento de la visita técnica se recomendó la restricción parcial de uso del costado norte y occidental del sendero peatonal del conjunto residencial Villa Verde; cabe destacar que los procesos de remoción en masa identificados se encuentran ubicados al costado occidental del predio evaluado y de manera particular en el sector cercano a las viviendas 319 y 289, así como también en la zona colindante a la vivienda 256 y entre las viviendas 222 y 255, de igual manera, mencionar que con base en la inspección visual realizada al momento de la visita técnica, se observó la pérdida de verticalidad de dos (2) postes pertenecientes a la red eléctrica, localizados al costado sur de las viviendas 29 y 30.

Con base en la inspección visual realizada al sector, se observó que los taludes de corte localizados al costado sur del predio evaluado, cuentan como medida de estabilización, con un muro en gaviones de tres (3) niveles, el cual al momento de la visita técnica no exhibe ningún tipo de patología (deformación vertical, abombamiento, inclinación, etc) que sugiera el compromiso en su estabilidad ni funcionalidad en el corto plazo, de igual manera, con base en la inspección visual realizada a la parte alta de los taludes de corte evaluados (costado sur y occidental del predio), se evidenció la presencia de una cuenta en concreto, de sección rectangular, la cual conforma el sistema de manejo del drenaje superficial en la zona del costado occidental colindante con el predio evaluado, de igual manera se observó la presencia de grietas de tracción en la parte alta de los taludes de corte evaluados, grietas que presentan aberturas de entre 2cm y 7cm con longitudes variables de entre 1m y 4m, situación que junto con los procesos de remoción en masa observados, evidencia el carácter inestable del sector y la posibilidad de avances retrogresivos en la movilización de material.

Entre las posibles causas por las cuales se presentaron los fenómenos de remoción en masa identificados en los taludes de corte localizados al costado occidental del predio evaluado, se encuentran las fuertes precipitaciones registradas en el sector y la falta de implementación de las recomendaciones consignadas en el DI-2828 y las Respuestas Oficiales No. RO-20525 y No. RO-21179.



| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vista desde la parte baja (pata) de uno de los fenómenos de remoción en masa presentes en el talud de corte localizado al costado occidental del predio evaluado en la zona colindante con las viviendas 255 a 222.



Foto 2. Vista desde la parte baja (pata) de uno de los fenómenos de remoción en masa presentes en el talud de corte localizado al costado occidental del predio evaluado en la zona aledaña a la vivienda 256.

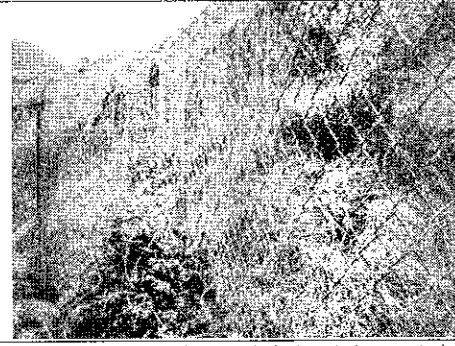


Foto 3. Vista desde la parte baja (pata) de uno de los fenómenos de remoción en masa presentes en el talud de corte localizado al costado occidental del predio evaluado en la zona cercana a las viviendas 319 y 289.

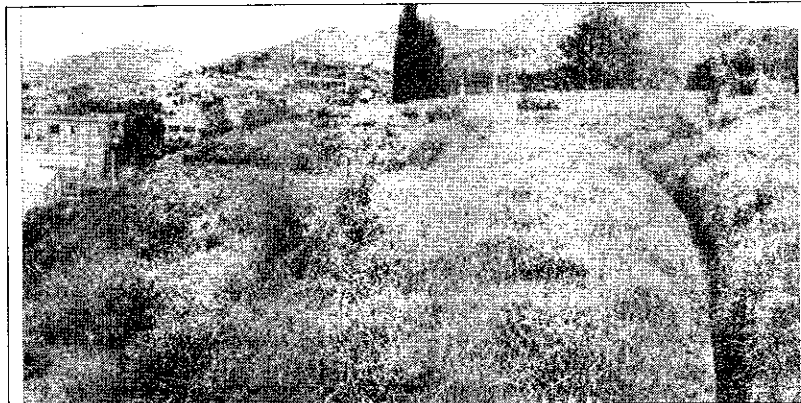


Foto 4. Evidencia de la existencia de la cuneta de sección rectangular, construida en concreto y ubicada en la parte alta de los taludes de corte presentes en el costado occidental del predio donde se encuentran emplazadas las estructuras que hacen parte del Conjunto Residencial "Villa Verde".

| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

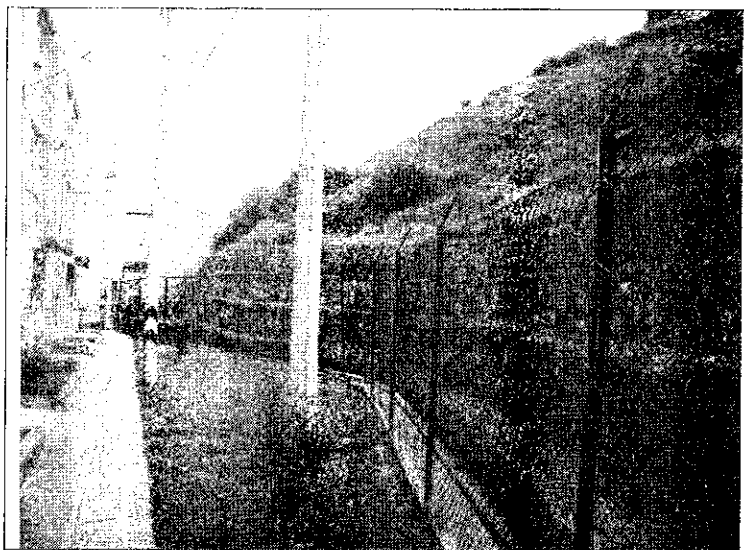


Foto 5. Evidencia de la existencia un muro en gaviones, como medida de contención y/o protección de los taludes de corte localizados al costado sur del predio evaluado.

6. AFECTACIÓN:

| # | NOMBRE | DIRECCIÓN | TELÉFONO | P | A | N | DAÑOS EN EDIFICACIÓN |
|---|-----------------------------|-------------------------------|----------|-----|-----|-----|--|
| 1 | Miguel Ángel Rincón Clavijo | Transversal 2A No. 18A-30 Sur | ----- | 500 | 200 | 300 | Deformación y pérdida de verticalidad en tres (3) sectores de la reja metálica que conforma la estructura de cerramiento perimetral del Conjunto Residencial Villa Verde en el costado occidental del predio donde se encuentran emplazadas las estructuras que hacen parte de la misma. |

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|----|--------------------------|-------|--|
| SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> | CUAL? | Pérdida de verticalidad en dos (2) postes de energía eléctrica localizados al costado sur de las viviendas 29 y 30 al interior del Conjunto Residencial Villa Verde. |
|----|-------------------------------------|----|--------------------------|-------|--|

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

- De continuar con los procesos de inestabilidad, es posible que se presenten avances retrogresivos en los desprendimientos provenientes de los taludes de corte ubicados en los costados occidental y sur del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, situación que puede presentarse debido a la falta de medidas de estabilización en los mismos así como también por la falta de completos sistemas para el drenaje superficial y sub-superficial.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado al predio ubicado en la Transversal 2A No. 18A-30 Sur del Barrio Velódromo en la Localidad de San Cristóbal.



| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

- Solicitud de restricción parcial de uso, mediante Acta No. FP-0835-10 del 21 de diciembre de 2010, para el sendero peatonal localizado al costado occidental del predio ubicado en la Transversal 2A No. 18A-30 Sur en el Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal.
- Se realizó la solicitud, por intermedio de la Red Distrital de la entrega de 15 rollos de plástico para cubrir un área de aproximadamente 2400m², así como también de 1200 estacas de como mínimo 0.50m de longitud, con el objetivo de cubrir las áreas de los taludes de corte donde se evidencian fenómenos de remoción en masa de carácter activo y retrogresivo.
- Se realizó la solicitud, por intermedio de la Red Distrital, de apoyo y presencia de personal de CODENSA S.A, para que desde su competencia, determinen el responsable de llevar a cabo las acciones de mantenimiento y/o reubicación de los dos (2) postes que presentan pérdida de verticalidad, localizados al costado sur de las viviendas 29 y 30 emplazadas al interior del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, en el Conjunto Residencial Villa Verde en el Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal.

9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad de las estructuras emplazadas al interior del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur en el Conjunto Residencial Villa Verde en el Barrio Velódromo, no se encuentran comprometidas en la actualidad, a pesar de la evidencia de la presencia de fenómenos de remoción en masa de carácter general, activos y retrogresivos en los taludes de corte localizados a los costados occidental y sur del predio en comento.
- Las condiciones de transitabilidad y seguridad del sendero peatonal localizado al costado occidental del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur en el Conjunto Residencial Villa Verde en el Barrio Velódromo, se encuentran comprometidas en la actualidad, debido al posible avance en los fenómenos de remoción en masa identificados en dicho sector.

10. ADVERTENCIA

- Al responsable del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal, por la Secretaria 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 ubica el predio evaluado.
- Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, el FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Transversal 2A No. 18A-30 Sur en el Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal, mantener la restricción parcial de uso del sendero peatonal ubicado al costado occidental del predio, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector y de esta manera las condiciones de transitabilidad y seguridad de dicho corredor peatonal.
- Mantener vigentes las recomendaciones consignadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-2828, con respecto a:


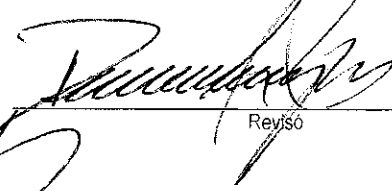
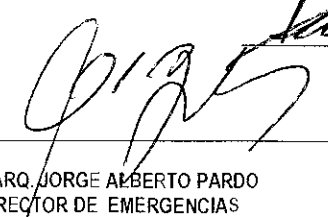


| | | | |
|--|------------------------------|--------------------|--------------|
|  | <h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2> | Código: | GAR- FT - 03 |
| | | Versión: | 01 |
| | | Código documental: | |

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal y a la Subdirección de Control de Vivienda, adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las obras necesarias para garantizar la estabilidad de los taludes de corte que rodean al Conjuntos Residenciales Villa Verde, puesto que de no ejecutarse acciones en el corto plazo sobre éstos, es posible que se generen nuevos procesos de inestabilidad que puedan llegar a afectar las viviendas ubicadas en la parte baja de los citados taludes.
- A los habitantes y/o responsables de las estructuras emplazadas al interior del predio ubicado en la Transversal 2A No. 18A-30 Sur en el Conjunto Residencial Villa Verde, en el Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

12. NOTA

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 los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

| | | |
|--|---|---|
| NOMBRE | ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ |  Elaboró |
| PROFESIÓN | INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN GEOTECNIA | |
| MATRÍCULA | 52202106792NRÑ | |
| NOMBRE | DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ |  Revisó |
| PROFESIÓN | INGENIERO CIVIL | |
| MATRÍCULA | 25202 – 73973 CND | |
|  Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS | | |

