DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-6202
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
EVENTO 390398

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA				SOLICITANTE
COE	34	MOVIL	9	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - UAECOBB
FECHA	15 de Noviembre de 2011	HORA	11:30 p.m	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Transversal 2A No. 18A-30 Sur	ÁREA DIRECTA			0.5 Ha		
BARRIO	Velódromo	POBLACIÓN ATENDIDA			1280		
UPZ	33 - Sosiego	FAMILIAS	356	ADULTOS	1280	NIÑOS	320
LOCALIDAD	4 - San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	AAA0182ZTUH y otros	OFICIO REMISORIO	CR-14619				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal, en el que se localiza el conjunto residencial Villa Verde, fue legalizado mediante la Resolución 1030 de Diciembre 29 de 2005, emitida por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE no emitió concepto técnico de riesgo. Por lo anterior, para adelantar cualquier intervención en los predios o el Barrio, deberán tenerse en cuenta las restricciones, afectaciones y condicionamientos de uso del suelo, incluidas en la resolución de legalización.

Según el 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 Conjunto residensial Villa Verde de la Localidad de San Cristóbal, presenta una condición de Amenaza Baja y Media por Fenómenos de Remoción en Masa **(Ver Figura 1)**

Diagonal 47 No. 77B -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

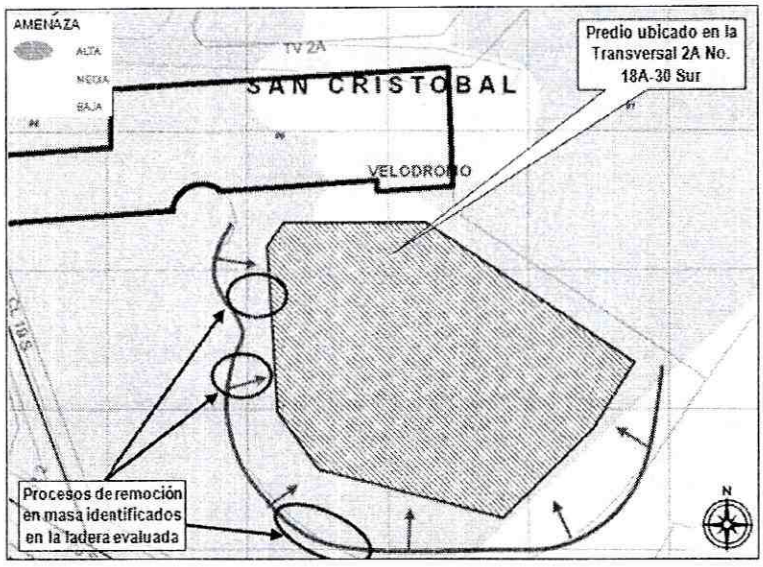


Figura 1. Localización y categorización del nivel de amenaza por fenómenos de remoción en masa para el predio ubicado en la Transversal 2A No. 18A-30 Sur en el Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal.

De igual manera, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, en atención a solicitudes por evento de emergencia, solicitud por radicado y actividades de apoyo institucional, ha emitido múltiples Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa en Ciudadela Parque Metropolitano y la Urbanización Villa Verde; documentos oficiales que se relacionan a continuación en la Tabla 1 y que pueden ser consultados en que pueden ser consultados en el Centro de Documentación e Información - CDI del FOPAE, localizado en la Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11.

***Tabla 1**. Documentos emitidos por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE para el sector donde se localiza el Conjunto Residencial Villa Verde con nomenclatura Transversal 2A No. 18A-30 Sur del Barrio Velódromo, de la Localidad de San Cristóbal*

BARRIO	LOCALIDAD	DOCUMENTOS EMITIDOS
Conjunto Residencial Villa Verde	San Cristóbal	DI-2828, RO-19041, RO-20525, RO-21179, RO-26739, RO-38389, RO-45309, DI-5147, RO-47213, RO-47320, RO-48055, RO-50767, RO-51438

Es importante mencionar que los Diagnósticos Técnicos, Respuestas Oficiales y Conceptos Técnicos antes listados han sido remitidos a la comunidad, así como a diferentes entidades públicas y/o privadas para que desde su respectiva competencia se adelanten las acciones pertinentes para la mitigación del riesgo público y/o privado. Adicionalmente, se aclara que las POSIBLES causas por las cuales se presenta un tipo de daño y/o afectación en una edificación, equipamiento y/o el terreno en general, son postuladas a partir de la inspección visual y evaluación cualitativa realizada durante la visita técnica, razón por la cual pueden existir situaciones no previstas en los Diagnósticos Técnicos y Respuesta Oficiales antes listadas y que se escapan de su alcance.

Diagonal 47 No. 77B -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

De esta forma, se resaltan los siguientes documentos relacionados a continuación en la Tabla 2, teniendo en cuenta lo identificado durante la visita técnica a la Urbanización Villa Verde del Barrio el Velódromo de la Localidad de San Cristóbal:

Tabla 2. *Resumen de Documentos Oficiales emitidos por el FOPAE como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa del conjunto residencial Villa Verde.*

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
Diciembre de 2011	DI-5147	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 comento, afectaciones que han generado la movilización de aproximadamente 100 m^3 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 comento, 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, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector y de esta manera las condiciones de transitabilidad y seguridad de dicho corredor peatonal. 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. Se recomendó entre otras cosas, mantener vigentes las recomendaciones consignadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-2828, con respecto a que la Alcaldía Local de San Cristóbal y a la Subdirección de Control de Vivienda, adelante 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 la parte baja de los citados taludes. Adicionalmente, se recomendó 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.
Abril de 2011	RO-47213	Se presentó un pequeño avance en los procesos identificados al costado Oriental y sur-Occidental, sin comprometer la estabilidad y habitabilidad de las viviendas y sin generar compromiso en la funcionalidad de zonas comunes adicionales a las ya restringidas. Se resalta el suministro de plástico efectuado durante la emergencia del 21 de Diciembre de 2010 (Evento Sire # 109236), con el fin de evitar que las aguas de escorrentía discurran directamente sobre el cuerpo del deslizamiento generando un avance en los procesos identificados. Se recomendó entre otras cosas mantener la restricción de uso de las áreas comunes, recomendadas durante la atención del Evento Sire # 109236 el día 21 de diciembre de 2010 mediante el acta FP-0835-10, consignada en el Diagnóstico Técnico DI-5147.

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
		De igual forma, se recomendó a la Alcaldía Local de San Cristóbal y a la Caja de Vivienda popular, adelantar las acciones administrativas pertinentes, con el fin de determinar el responsable y/o responsables de realizar de manera inmediata los estudios geotécnicos y de riesgos que permitan deducir las medidas adecuadas para garantizar la estabilidad de las laderas ubicadas hacia el costado oriente, sur y occidente de la Ciudadela Parque Metropolitano y la Urbanización Villa Verde, debido a los procesos de inestabilidad del terreno que se presentan en el sector; así como las medidas necesarias para reforzar el manejo de las aguas de escorrentía superficial, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la norma y se tramiten los permisos y licencias correspondientes. Adicionalmente, se recomendó a la Alcaldía Local de San Cristóbal y a la Caja de Vivienda popular, adelantar las acciones pertinentes con el fin de determinar el responsable y/o responsables que deben implementar con el apoyo de personal idóneo las recomendaciones derivadas de los estudios mencionado anteriormente, con el fin de garantizar condiciones de estabilidad y seguridad de las laderas adyacentes a la Ciudadela Parque Metropolitano y la Urbanización Villa Verde.

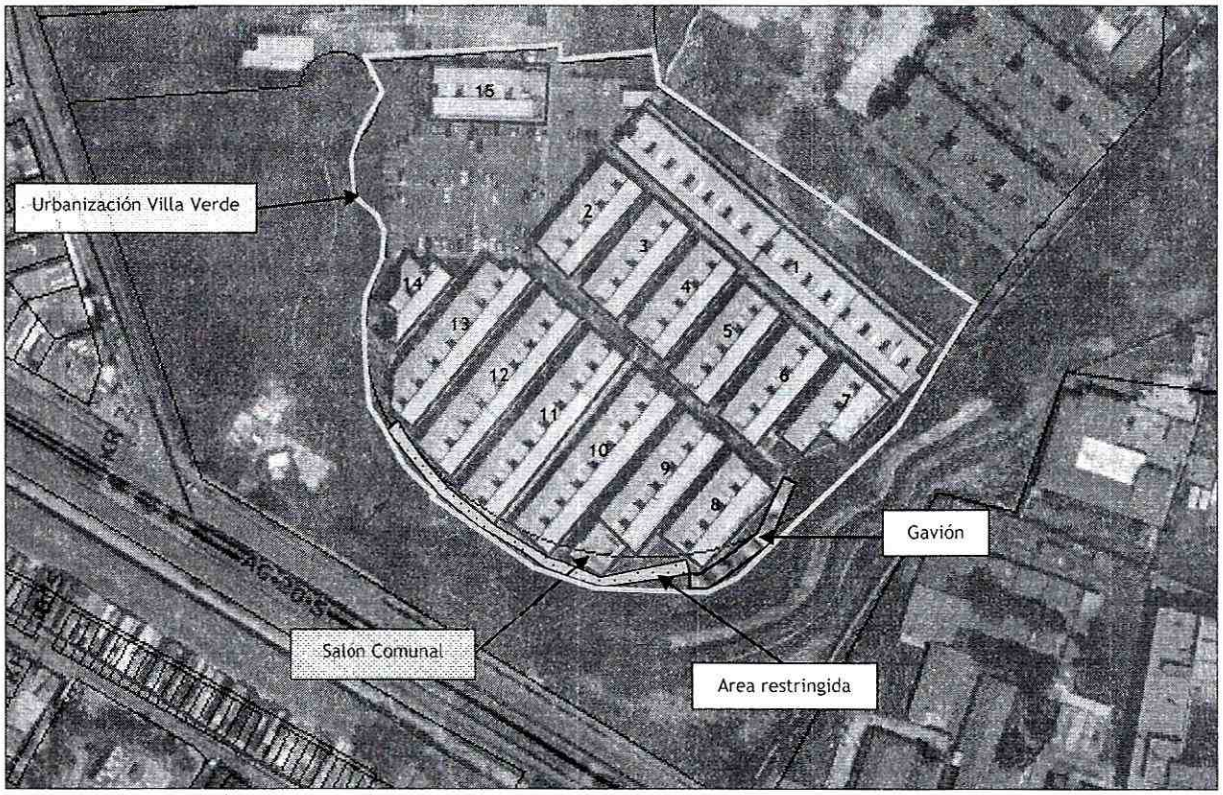


Figura 2. Localización y distribución de las manzanas de la Urbanización Villa Verde, localizada en la Transversa 2A No. 18A-30 Sur del Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal.

Diagonal 47 No. 77B -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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un avance en las condiciones de inestabilidad presentes en el talud de corte localizado al costado Sur-Occidental del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, donde se encuentran emplazadas las edificaciones que hacen parte del Conjunto Residencial Villa Verde; dicho avance se identificó en uno de los procesos de remoción en masa identificados y descritos en el Diagnóstico Técnico DI-5147 del 21 de Diciembre de 2010, localizado al costado Sur-Occidental de las Manzanas 8, 9 y 10 del conjunto residencial en comento, involucrando el desprendimiento en aproximadamente 50 m^3 de flujo de capa vegetal y suelo residual, los cuales se depositaron hacia la parte media y baja de dicho talud, apoyándose contra la malla eslabonada apoyada con parales en tubo metálico que conforma el cerramiento perimetral del conjunto residencial en mención.

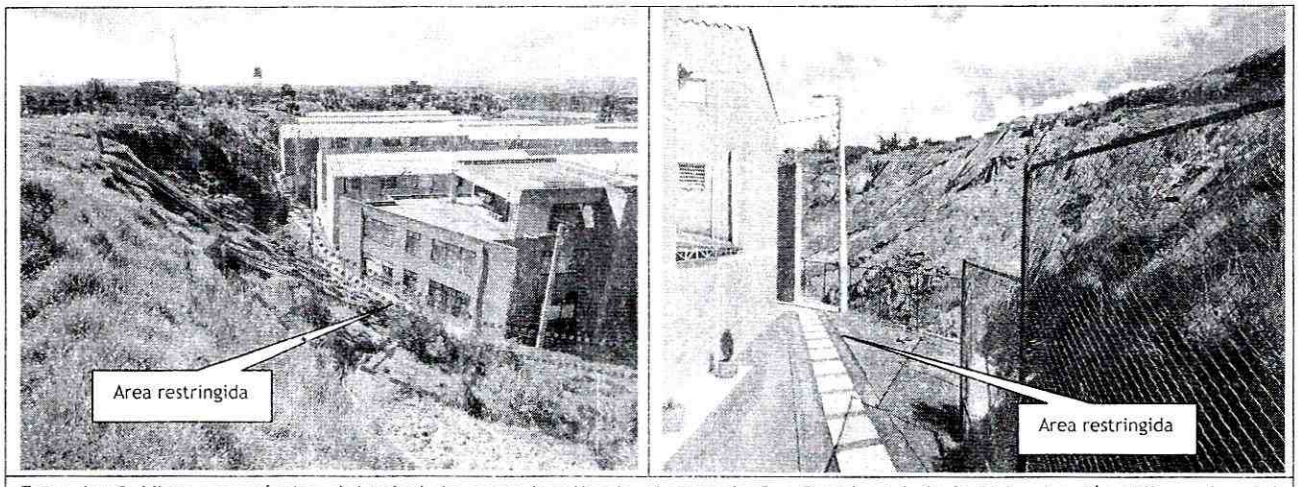
Con base en la inspección visual realizada a los taludes de corte, que rodean el Conjunto residencial Villa Verde hacía en los costados Sur-Occidental y Sur-Oriental, se observó que presentan como única medida de estabilización, un muro en gaviones de tres (3) niveles, de longitud aproximada a 40 m, localizado hacia el costado Sur-Oriental de la Manzana 8, 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. Adicionalmente, se logró identificar que no se han acatado las recomendaciones consignadas en los Diagnósticos Técnicos DI-2828 y DI-5147 y las Respuestas Oficiales RO-20525, RO-21179 y RO-47213, en lo relacionado a implementar las obras necesarias para garantizar la estabilidad de los taludes de corte que rodean al Conjunto Residencial Villa Verde.

Es de resaltar, que el Conjunto Residencial Villa Verde, se localiza hacia el costado Nororiental de la Avenida Primero de Mayo (Avenida Calle 20 Sur), localizada con una diferencia de nivel inferior con respecto a la vía de aproximadamente 10 m a 15 m y está conformado por 356 casas de tres pisos distribuidas en 15 manzanas, construidas en mampostería reforzada, con placas de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en teja de asbesto cemento, las cuales no presentan ninguna tipología de daño estructural (como fisuras o deformaciones) que indiquen compromiso en su estabilidad estructural en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio. Sin embargo, teniendo en cuenta que el material movilizado se encuentra apoyado en la malla de cerramiento y de presentarse un avance en los procesos de remoción en masa identificados y descritos en los Diagnósticos Técnicos DI-2828 y DI-5147, es posible que dicho cerramiento pueda presentar el colapso parcial o total, situación por la cual al momento de la visita técnica se recomendó la restricción parcial de uso del sendero peatonal del costado Sur-Occidental adyacente al cerramiento del conjunto residencial Villa Verde.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el avance en el proceso de remoción en masa identificado en el talud de corte localizado al costado Sur-Occidental de las manzanas 8, 9 y 10 del Conjunto residencial Villa Verde, se encuentran las fuertes precipitaciones registradas en el sector y la falta de implementación de las recomendaciones consignadas en los Diagnósticos Técnicos DI-2828 y DI-5147 y las Respuestas Oficiales RO-20525, RO-21179 y RO-47213.

Diagonal 47 No. 77B -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

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fotos 1 y 2. Vista panorámica del talud de corte localizado al costado Sur-Occidental de la Urbanización Villaverde del predio con nomenclatura Transversal 2A No. 18A-30 Sur del Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal, donde se observa el proceso de remoción en masa que compromete la transitabilidad y funcionalidad del sendero peatonal localizado hacia la parte baja del mismo.

6. AFECTACIÓN:

Tabla 3. Predio evaluado en atención al Evento SIRE No. 368531

No	UH	FAM	NOMBRE (Cabeza Hogar)	P	A	N	TENENCIA	DIRECCIÓN	DAÑOS EN PREDIOS
1	356	356	Miguel Ángel Rincón	1600	1280	320	Administrador	Transversal 2A No. 18A-30 Sur - Conjunto Residencial Villa Verde	Ninguno, pero de presentarse un avance en los procesos de remoción en masa identificados en el talud de corte evaluado, puede llegar a verse comprometida en el corto plazo la funcionalidad y transitabilidad del sendero peatonal adyacente a la malla de cerramiento del costado Sur-Occidental del conjunto residencial Villa Verde.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

Diagonal 47 No. 77B -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

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

- Avance retrogresivo en los desprendimientos provenientes de los taludes de corte, que rodean el Conjunto residencial Villa Verde hacía en los costados Sur-Occidental y Sur-Oriental del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, donde se emplaza dicho Conjunto, 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.

- Colapso parcial o total de la malla de cerramiento localizada hacia el costado Sur-Occidental de del Conjunto Residencial Villa Verde, sobre la cual se encuentra apoyado el material movilizado del talud de corte donde se presentó el avance del proceso de remoción en masa objeto del presente diagnóstico Técnico.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del talud de corte que rodea el Conjunto Residencial Villa Verde hacía en los costados Sur-Occidental y Sur-Oriental; además de las viviendas emplazadas en la parte baja del mismo, pertenecientes al Barrio Velódromo de la Localidad San Cristóbal.

- Solicitud de restricción de uso mediante Acta No. 2456 del día 15 de Noviembre del año 2011 para el sendero peatonal que separa la malla de cerramiento con las edificaciones de las manzanas 8, 9 y 10 del predio ubicado en la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, donde se emplaza el Conjunto Residencial Villa Verde. Acción adelantada por el compromiso que presentan la funcionalidad y transitabilidad en el mismo, de presentarse un avance en los procesos de remoción en masa identificados en el talud de corte del costado Sur-Occidental de las manzanas anteriormente mencionadas.

9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad de las viviendas emplazadas al interior del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur pertenecientes al Conjunto Residencial Villa Verde en el Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentran comprometidas en la actualidad bajo cargas normales de servicio, ni por los procesos identificados en los taludes de corte que rodean hacía los costados Sur-Occidental y Sur-Oriental.

- Las condiciones de transitabilidad y seguridad del sendero peatonal localizado al costado Sur-Occidental del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur en el Conjunto Residencial Villa Verde, del Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal, se encuentran comprometidas en el corto plazo, debido al posible avance en los procesos de remoción en masa identificados en los taludes de corte evaluado.

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur en el Conjunto Residencial Villa Verde, del Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal, 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.

- Dado que la situación se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - 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 evaluado.

- 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 vigentes las recomendaciones consignadas en el Diagnóstico Técnico DI-5147, con respecto a:

  - *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 la Respuesta Oficial RO-47213, en lo referente a:

  - *A la Alcaldía Local de San Cristóbal, a la Caja de Vivienda popular y a la Secretaría del Hábitat adelantar las acciones administrativas pertinentes, con el fin de determinar el*

BOGOTÁ HUMANA

Diagonal 47 No. 77B -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

responsable y/o responsables de realizar de manera inmediata los estudios geotécnicos y de riesgos que permitan deducir las medidas adecuadas para garantizar la estabilidad de las laderas ubicadas hacia el costado oriente, sur y occidente de la Ciudadela Parque Metropolitano y la Urbanización Villa Verde, debido a los procesos de inestabilidad del terreno que se presentan en el sector; así como las medidas necesarias para reforzar el manejo de las aguas de escorrentía superficial, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la norma y se tramiten los permisos y licencias correspondientes.

- *A la Alcaldía Local de San Cristóbal, a la Caja de Vivienda popular y la Secretaría del Hábitat adelantar las acciones pertinentes con el fin de determinar el responsable y/o responsables que deben implementar con el apoyo de personal idóneo las recomendaciones derivadas de los estudios mencionado anteriormente, con el fin de garantizar condiciones de estabilidad y seguridad de las laderas adyacentes a la Ciudadela Parque Metropolitano y la Urbanización Villa Verde.*

- *Se recomienda a los residentes de la Urbanización Villa Verde, ubicada en el predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, del Barrio Velódromo, de la Localidad de San Cristóbal, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la ladera ubicada hacia el costado oriental, sur y occidental de los conjuntos residenciales y del terreno en general, e informar a esta Entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.*

- A la Alcaldía local de San Cristóbal, 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	OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - ESP. VIAS
MATRÍCULA	25202-103045 CND

Elaboró

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

Revisó

Vo. Bo. MARGARITA CORDOBA GARCIA
SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS

Diagonal 47 No. 77B -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