DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - 7600
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER No. 2014ER20692

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JESYCA ROSY ORJUELA AYA				**SOLICITANTE: Gloria Isabel Castillo García – Asesora de Obras – Alcaldía Local San Cristóbal.**
COE	21	MÓVIL	7	
FECHA	04 de Noviembre de 2014	HORA	12:27 p.m	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Transversal 2A No. 18A-30 Sur	**ÁREA DIRECTA**			1 Ha		
BARRIO	Velodromo	**POBLACIÓN ATENDIDA**			1600		
UPZ	33 – Sosiego	**FAMILIAS**	356	**ADULTOS**	1280	**NIÑOS**	320
LOCALIDAD	4 – San Cristóbal	**PREDIOS EVALUADOS**			356		
CHIP	AAA0182ZTUH y otros	**OFICIO REMISORIO**			CR-18939		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Velódromo, donde se encuentra ubicado el predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, fue legalizado mediante la Resolución 1030 de Diciembre 29 de 2005, emitida por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, por lo que dada la fecha de emisión de dicha resolución el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, 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), el sector donde se localiza el predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, presenta una condición de Amenaza Baja y Media por Fenómenos de Remoción en Masa

De igual manera, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, 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 la Urbanización Villa Verde; documentos oficiales que

BOGOTÁ HUMANA
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

se relacionan a continuación en la Tabla 1 y que pueden ser consultados en que pueden ser consultados en las instalaciones del IDIGER.

Tabla 1. Documentos emitidos para el Conjunto Residencial Villa Verde emplazado en el predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, 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, DI-7600 y RO-66796

De los documentos listados con anterioridad, es pertinente resaltar los que se relacionan a continuación en la Tabla No. 2:

Tabla 2. Documentos relevantes emitidos para el Conjunto Residencial Villa Verde emplazado en el predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, Barrio Velódromo, de la Localidad de San Cristóbal

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
Noviembre de 2011	DI-6202	Se presentó un avance en las condiciones de inestabilidad presentes en el talud de corte localizado al costado sur oriental del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, donde se encuentran emplazadas las edificaciones que hacen parte del Conjunto Residencial Villa Verde, cercano a las Manzanas 8, 9 y 10, involucrando un volumen de material cercano a los 50 m^3 de capa vegetal y suelo residual, los cuales se depositaron hacia la parte medida y baja de dicho talud, apoyándose contra la malla escalonada que conforma el cerramiento del Conjunto Residencial. Se identificó que como medida de estabilización en los taludes de corte evaluados se implementó un muro en gaviones de tres (3) niveles, con longitud de aproximadamente 40 metros; ene le que no se observó ningún tipo de daño que indique compromiso en su estabilidad estructural. Entre las posibles causas por las cuales se presentó el avance en el proceso de remoción evaluado se encuentran las fuertes precipitaciones registradas en el sector y el no acatamiento de las recomendaciones impartidas por el IDIGER (antes FOPAE). Es así que en el DI-6202 se concluyó que las viviendas que conforman el Conjunto Residencial Villa Verde, no se encontraban comprometidas en la actualidad por los procesos de remoción en masa identificados en el sector; sin embargo la transitabilidad y funcionalidad del sendero peatonal localizado al costado sur occidental del Conjunto residencial se encuentran comprometidas en la actualidad, por la posibilidad de un avance del proceso de remoción en masa identificado; razón por la que se recomendó la restricción parcial de uso de dicho sector, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad de los taludes evaluados. Con base en lo anterior, se mantienen vigentes las recomendaciones del Diagnóstico Técnico DI-5147y el RO-47213, en lo referente 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. • 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 responsable y/o responsables de realizar de manera inmediata los estudios geotécnicos y de riesgos que permitan

BOGOTÁ HUMANA
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
		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.
Diciembre de 2010	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

BOGOTÁ HUMANA
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
		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. 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.

Es importante mencionar que los Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales 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.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se realizó visita técnica al predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, donde se emplaza el Conjunto Residencial Villa Verde, el cual se localiza por debajo de la cota de rasante de la Avenida Calle 20 Sur; dicho conjunto se encuentra conformado por 356 casas de tres (3) niveles las cuales se distribuyen en 15 manzanas; construidas en lo que según la inspección visual realizada desde el exterior es mampostería reforzadas, con placa de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en teja de asbesto cemento; en la que al momento de la inspección visual no se identificó ningún tipo de

daño que indique compromiso en su estabilidad estructural y habitabilidad en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio.

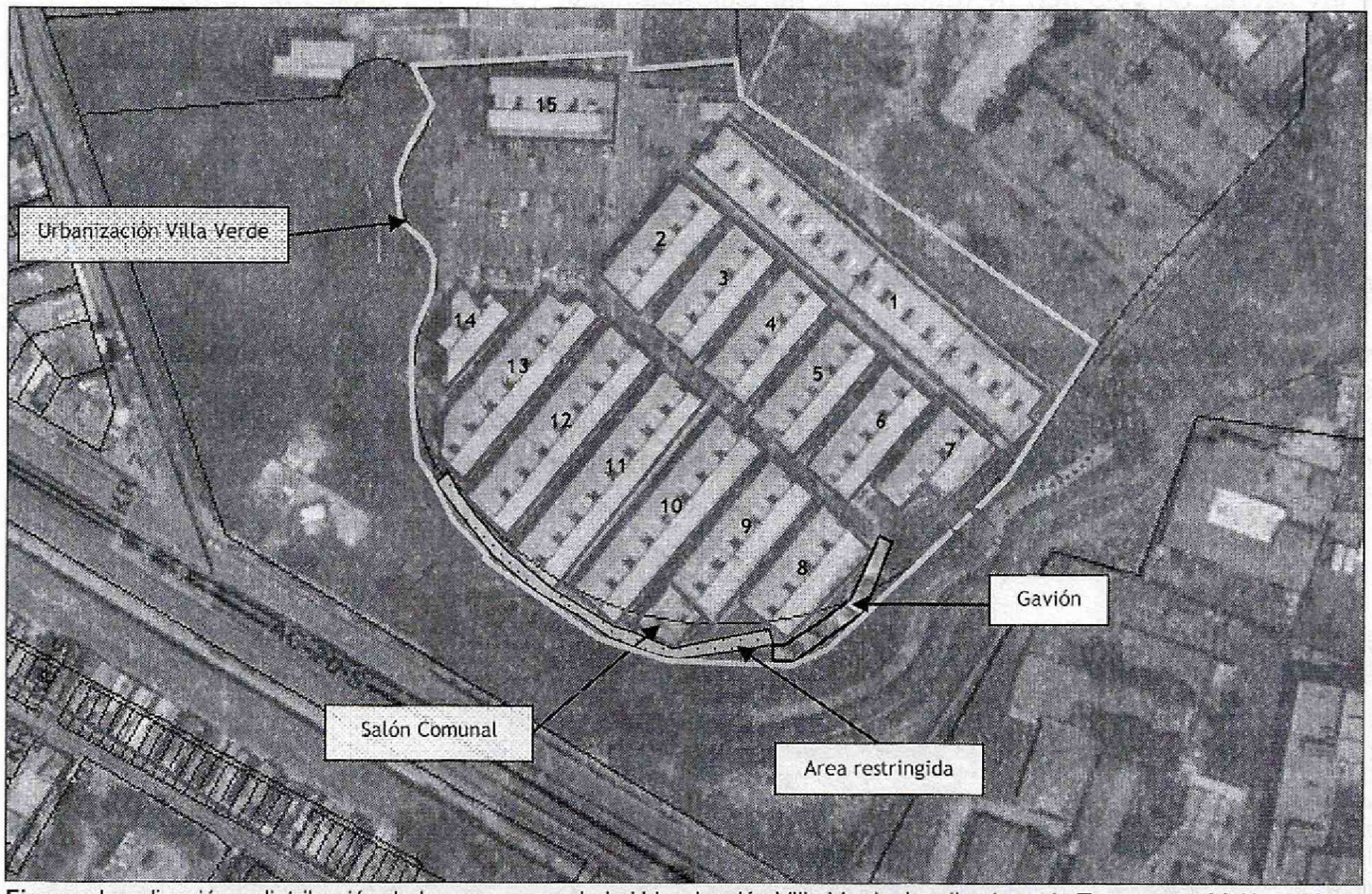


Figura. Localización y distribución de las manzanas de la Urbanización Villa Verde, localizada en la Transversa 2A No. 18A-30 Sur, Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal.

Así mismo, posiblemente para la adecuación del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur y posterior emplazamiento del Conjunto Residencial Villa Verde se implementó en el perímetro un talud de corte y/o relleno, con pendiente de 75 grados, altura cercana a los 12 metros y una longitud de aproximadamente 600 metro a lo largo de los cuales se identificaron como sistemas para dar manejo a las aguas de escorrentía superficial, canales en concreto; las cuales presentan deformaciones, posiblemente asociadas a los procesos de remoción en masa que se han presentado en el sector, sumado a la falta de mantenimiento de las mismas. Dichas afectaciones favorecen que las aguas se filtren al terreno, generando la saturación del mismo, situación que pudiere detonar nuevos procesos de remoción en masa de carácter local y/o general o reactivar los procesos que ya existen en el talud de corte y/o relleno evaluado.

Al costado sur oriental del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, se implementó como medida de estabilización un muro en gaviones de tres niveles con longitud de aproximadamente 40 m; en el que al momento de la inspección visual no se identificó perdida de verticalidad y/o deformación, que indique compromiso en su estabilidad estructural bajo cargas normales de servicio.

BOGOTÁ HUMANA
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Adicionalmente, al momento de la visita técnica, se identificaron al costado nor oriental del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur Interior 1, dos procesos de remoción en masa de carácter local; que involucran un volumen de material de aproximadamente 10 m^3, los cuales se depositaron en la parte baja del talud, contra el cerramiento en malla eslabonada; generando perdida de verticalidad leve del mismo y daño en la parte inferior, por lo que los responsables del predio implementaron un entibado en madera y láminas de zinc, adicional a esto no se presentó daño en las viviendas aledañas a este punto. Se resalta que entre las posibles causas por las cuales se pudiere estar presentando dicho proceso de remoción en masa se encuentra la ausencia de medidas de protección y/o estabilización en donde se incluyan adecuados sistemas para dar manejo a las aguas de escorrentía a lo largo del talud evaluado, así como el no acatamiento de las recomendaciones impartidas con anterioridad por el IDIGER.

Finalmente, es pertinente resaltar que al momento de la inspección visual no se identificó riesgo en la estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas que conforman el Conjunto Residencial Villa Verde, en particular, la Casa 29 del Interior 1, donde habita la Señora Ismenia Gómez y su familia, por los procesos de remoción en masa identificados en el sector aledaño.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

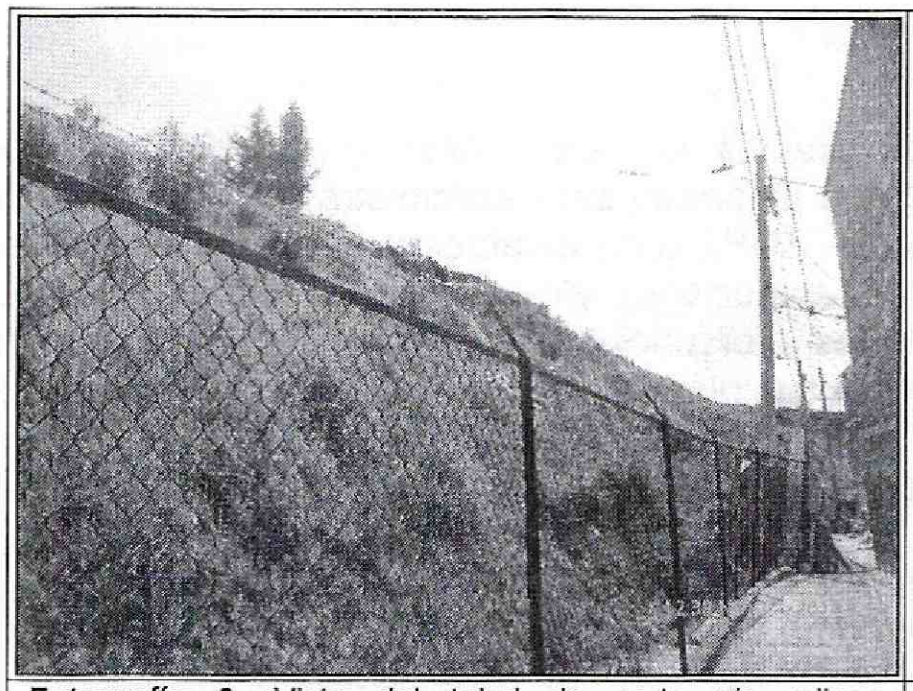




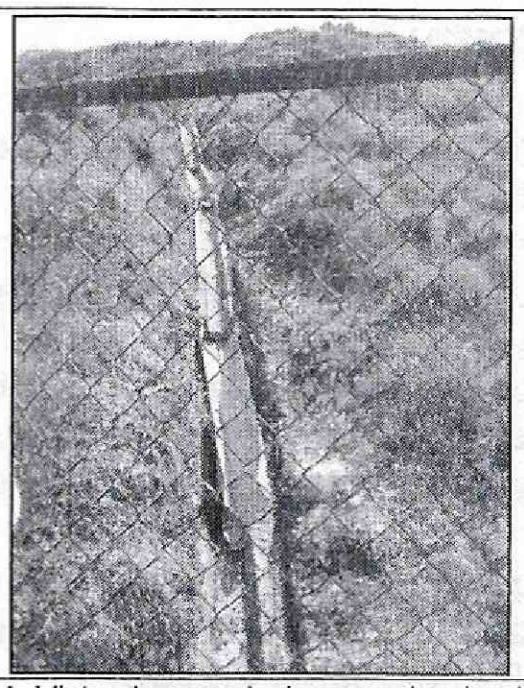
Fotografía 1 y 2. Vista del acceso y el Conjunto Residencial Villa Verde, emplazado en el predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal, en el cual al momento de la inspección visual realizada no se identificó ningún tipo de daño que indique compromiso bajo cargas normales de servicio, ni por los procesos de remoción en masa identificados en el sector evaluado.

BOGOTÁ HUMANA

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



Fotografía 3. Vista del talud de corte y/o relleno implementado al costado nor oriental del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, donde se identificaron los procesos de remoción en masa, situación que generó deformación en la malla de cerramiento; sin embargo no generó afectación en las viviendas aledañas a este sector.



Fotografía 4. Vista de una de las canales implementadas en el talud de corte y/o relleno evaluado, la cual presenta deformaciones y daños posiblemente relacionados con los procesos de remoción en masa que se han presentado en el sector evaluado, sumado a la falta de mantenimiento en la misma.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

- Desprendimientos de material provenientes del talud de corte y/o relleno implementado al costado nor oriental del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur, de no implementar adecuadas medidas de estabilización y/o protección en el mismo en donde se incluyan sistemas para dar manejo a las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del predio de la Transversal 2A No. 18A-30 Sur y en particular la Casa 29 del Interior 1, Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal.

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de las vivienda que conforman el Conjunto Residencial Villa Verde, Barrio Velódromo de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentran comprometidas en la actualidad bajo cargas normales de servicio, por el proceso de remoción en masa identificado en el sector aledaño al mismo. Sin embargo, es posible que bajo cargas dinámicas (tipo sismo u otras), pudiere presentar compromiso en su estabilidad estructural y habitabilidad, situación que con base en la inspección visual, no es posible precisar.

BOGOTÁ HUMANA
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

9. 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 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.

- Es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles, propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C (Acuerdo 25/90).

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y 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 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.

10. RECOMENDACIONES

Dado que a la fecha no han sido acatadas las recomendaciones impartidas por el IDIGER, se mantienen vigentes las mismas en lo referente a:

- *A los responsables y/o copropietarios de la Urbanización Villa Verde ubicada en el predio de la Transversal 2A # 18A - 30 Sur, mantener la restricción de uso de las áreas comunes, recomendada 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.*

- *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.*

BOGOTÁ HUMANA
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

- *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.*

11. APROBACIONES

11.1 Elaboró

Firma: _____
Nombre: JESYCA ~~ROSY~~ ORJUELA AYA
Profesión: ~~INGENIERA CIVIL~~
MP: 25202 – 140126 CND

Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica

11.2 Reviso

JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA
Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica
Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático

BOGOTÁ HUMANA

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