DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-13735
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER 2019ER15312

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Andrés Arandia Suárez				**SOLICITANTE:** Dr. José Ignacio Gutíerrez Bolívar. Alcalde local de San Cristóbal
CAT	06	**MOVIL:**	Contratada	
FECHA:	13 de septiembre de 2019	**HORA:**	10:00 a.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	**P1**: Transversal 11D Bis A Este No. 71A – 26 Sur **P2**: Transversal 11D Bis A Este No. 71A – 18 Sur **P3**: Calle 71A Sur No. 11D - 21 Este **P4**: Calle 71A Sur No. 11D - 35 Este	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**	X_1: 98259.96 Y_1: 91870.68 X_2: 98290.22 Y_2: 91885.60 X_3: 98298.15 Y_3: 91891.69 X_4: 98319.06 Y_4: 91880.04
BARRIO:	Juan Rey	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	60 m²
UPZ:	51 – Los Libertadores	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	1
LOCALIDAD:	San Cristóbal	**FAMILIAS** 1 **ADULTOS**	1 **MENORES** 0
CHIP:	AAA0145ARAW AAA0003ZSYX AAA0005HDHK AAA0145ARCN	**PREDIOS EVALUADOS**	4
AREA INSPECCIONADA	750 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-35109

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación de asistencia técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructuras inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar.

3. ACLARACIONES

Para adelantar cualquier intervención en predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo. Las intervenciones y mantenimientos a realizar deberán llevarse a cabo o contar con el apoyo de personal idóneo, para lo cual se deben tramitar los permisos o licencias respectivos de acuerdo con la normatividad vigente.

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. 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 20 de 1995).

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador 4292801 Fax 4292833
www.idiger.gov.co
Código Postal 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es responsabilidad de todos los habitantes, quienes junto a las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por su correcta implementación en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales y en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen. En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación, (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

Adicionalmente, los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sectores involucrados, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita técnica están basadas en la inspección visual realizada, y por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance; así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

5. ESCENARIO DE RIESGO: Actividad de la Construcción.

6. ANTECEDENTES:

El barrio Juan Rey fue legalizado mediante la Resolución Decreto 1126 del 18 de diciembre de 1996 y se encuentra en la UPZ Los Libertadores de la localidad de San Cristóbal. De acuerdo con la Resolución 1483 de 2019 por la cual se actualiza el Mapa No 3 "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT, (Decreto 190 de 2004), los predios objeto de consulta presentan cobertura de amenaza alta por movimientos en masa.

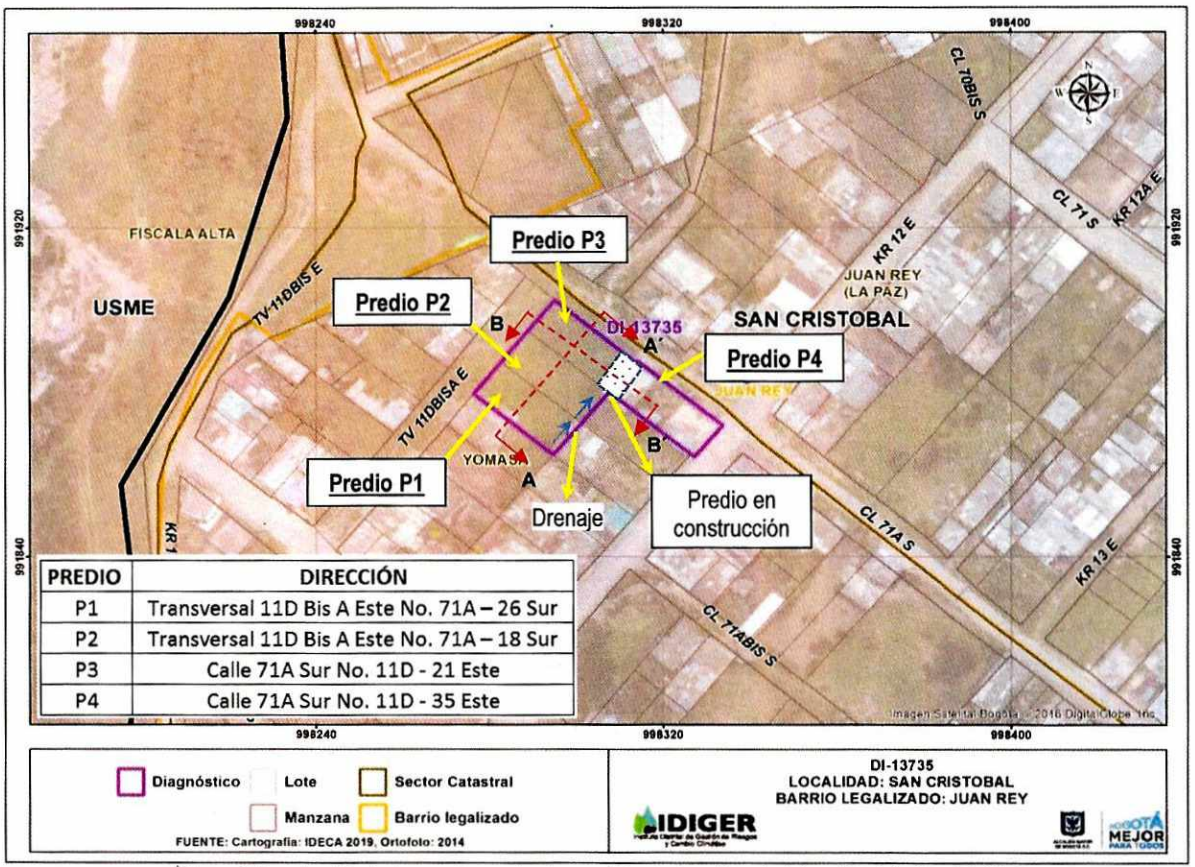
7. LOCALIZACIÓN

La Figura 1 presenta la ubicación de los predios evaluados en el barrio Juan Rey de la Localidad de San Cristóbal.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax 4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



PREDIO	DIRECCIÓN
P1	Transversal 11D Bis A Este No. 71A – 26 Sur
P2	Transversal 11D Bis A Este No. 71A – 18 Sur
P3	Calle 71A Sur No. 11D - 21 Este
P4	Calle 71A Sur No. 11D - 35 Este

Figura 1. Localización de los predios evaluados en el barrio Juan Rey de la Localidad de San Cristóbal

8. DESCRIPCIÓN

El 13 de septiembre de 2019, personal del IDIGER realizó visita técnica al sector donde se emplazan los predios evaluados, en el barrio Juan Rey de la Localidad de San Cristóbal, corresponde a una ladera de pendiente moderada, (β = 50°), conformado por material arcilloso de la Formación Bogotá; en la misma se realizaron cortes y rellenos de origen antrópico para el emplazamiento de vías y viviendas.

Los predios P1 y P3 corresponden a lotes localizados en la parte alta y media de la ladera respectivamente, y en la actualidad no presentan ocupación, encontrándose cubiertos con pastos. No existe claridad en la delimitación de sus linderos, dado que no poseen cerramientos perimetrales, (ver Fotografías 1 y 2).

En el predio P2 se localiza una edificación de un nivel, en obra negra, localizada a media ladera y construida en mampostería confinada, con placa de contrapiso y de entrepiso en concreto. Desde el exterior no se observan daños en los elementos de fachada, (ver Fotografía 3).

En el predio P4 se localizan dos edificaciones, (una existente y otra en etapa de construcción), de dos y tres niveles, localizadas en la base de la ladera y edificadas en mampostería confinada, con placas de entrepiso en concreto y cubierta conformada por tejas metálicas. La edificación en obra carece de dirección de nomenclatura; desde el exterior no se evidencian daños en los elementos de fachada, (ver Fotografía 4).

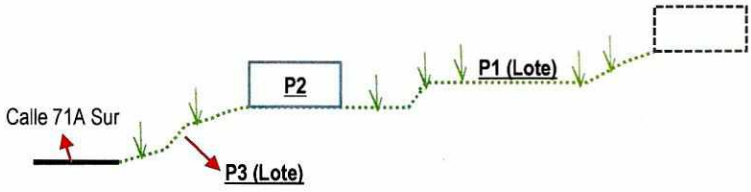
Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax 4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

En la siguiente Figura se presentan los cortes esquemáticos A-A´ y B-B´ para representan en forma aproximada la posición de los predios evaluados y la topografía del sector. Es importante mencionar que no se evidencia una clara delimitación entre los linderos de los predios evaluados.

PERFIL A-A´



PERFIL B-B´

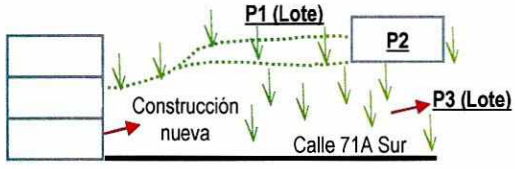


Figura 2. Perfiles esquemáticos A-A´ y B-B´ del sector evaluado

Hacia el costado oriental de los predios P1 y P2, se identifica una zanja drenante excavada en el terreno natural, para conducción de las aguas desde la parte alta de la ladera, fluyendo en dirección SW-NO; no fue posible identificar durante la inspección visual el punto de descole, (ver Fotografía 5).

De acuerdo con lo manifestado por la Comunidad del sector, en el costado Sur entre los predios P3 y P4 se adelantan actividades de excavación; por lo anterior, el señor Juan Dimate, propietario del predio P2, solicita la inspección de dicho sector. En la Figura 1 se presenta la localización de la zona de excavación inspeccionada.

Durante el recorrido, se observa que en la zona posterior de la edificación en construcción localizada entre los predios P3 y P4, se está implementando un talud de corte vertical de aproximadamente 2.5 metros de altura y 6.0 metros de largo. La cara del talud se encuentra separada del muro perimetral Sur del edificio en obra en aproximadamente 3.0 metros, (ver Fotografía 6). Dicho talud carece de obras de confinamiento y manejo de aguas, por lo que se han venido presentando algunos desprendimientos puntuales que han sido contenidos temporalmente con tablones y puntales de madera, (ver Fotografías 7 y 8).

Se observan algunas hendiduras en el terreno, posiblemente relacionadas con el movimiento de tierras, (ver Fotografía 9); también se identifican cuñas de material que representan un volumen aproximado de 5 m^3 que podrían desprenderse hacia la zona de excavación, (ver Fotografía 10).

En el lindero entre los predios P1 y P2, (ver Figura 1), se observa un encharcamiento de agua que podría generar filtraciones dirigidas hacia el talud de corte. Se resalta que en los predios evaluados, en términos generales, no se identifican movimientos en masa activos, (ver Fotografías 11 y 12).

9. POSIBLES CAUSAS

- Ausencia de medidas de estabilización del talud de corte realizado para la adecuación de la edificación en obra, (predios P3 y P4).

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax 4292833
www.idiger.gov.co

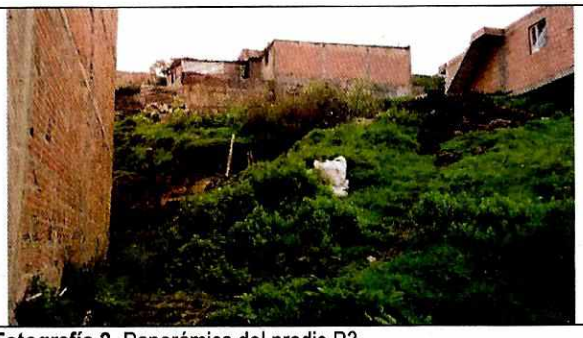
Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Panorámica del predio P1.



Fotografía 2. Panorámica del predio P3



Fotografía 3. Panorámica de edificación - predio P2.



Fotografía 4. Edificaciones emplazadas en el predio P4.



Fotografía 5. Zanja drenante – costado oriental del polígono evaluado.



Fotografía 6. Separación entre el talud de corte y el muro perimetral del predio P4. Se observan puntales de madera.





Fotografías 7 y 8. Vista del Talud de corte localizado al costado sur de la edificación en obra – predio P4

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax 4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 9. Hendiduras del terreno en el lindero común entre P2 y P4.



Fotografía 10. Cuñas con fisuras y posibilidad de desprendimiento – talud de corte en el predio P4.





Fotografías 11 y 12. Panorámica general del sector evaluado.

11. DAÑOS:

Tabla No. 1. Daño observado sobre el predio evaluado en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑO
P1	Transversal 11D Bis A Este No. 71A – 26 Sur	---	Lote baldío	--	Ninguno
P2	Transversal 11D Bis A Este No. 71A – 18 Sur	Mampostería confinada	Residencial	1	Leve
P3	Calle 71A Sur No. 11D - 21 Este	---	Lote baldío	--	Ninguno
P4	Calle 71A Sur No. 11D - 35 Este	Mampostería confinada	Residencial	3	Leve

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

Posible incremento de los procesos de inestabilidad y pérdida de suelo del talud de corte localizado al costado Sur de la edificación en construcción entre los predios P3 y P4, (Calle 71A Sur No. 11D – 21/35 Este), en caso de no implementar apropiadas medidas de estabilización durante el desarrollo de las excavaciones.

13. ACCIONES ADELANTADAS

Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de los predios P1, (Transversal 11D Bis A Este No. 71A – 26 Sur), P2, (Transversal 11D Bis A Este No. 71A – 18 Sur), P3, (Calle 71A Sur No. 11D - 21 Este) y P4, (Calle 71A Sur No. 11D - 35 Este), en el barrio Juan Rey de la Localidad de San Cristóbal.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador 4292801 Fax 4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

14. CONCLUSIONES

Durante la inspección adelantada a los predios P1, (Transversal 11D Bis A Este No. 71A – 26 Sur) y P3, (Calle 71A Sur No. 11D - 21 Este), en el Barrio Juan Rey de la Localidad de San Cristóbal, se constató que los mismos corresponden a lotes con cobertura de pastos; en el terreno que los conforma no se evidencian condiciones de movimientos activos del suelo.

En los predios P2, (Transversal 11D Bis A Este No. 71A – 18 Sur) y P4, (Calle 71A Sur No. 11D - 35 Este), en el barrio Juan Rey de la Localidad de San Cristóbal, se advierten edificaciones que actualmente se encuentran en etapa de construcción, las cuales desde el exterior no evidencian daños en sus elementos de fachada. Dado que no fue posible el ingreso a los mismos, se desconocen sus condiciones de estabilidad estructural.

El talud de corte del costado Sur de la edificación en construcción entre los predios P3 y P4, (Calle 71A Sur No. 11D – 21/35 Este), barrio Juan Rey de la Localidad de San Cristóbal, no evidencia condiciones de inestabilidad en el corto plazo, ni tampoco presenta medidas de protección ni de manejo de aguas. Es posible que las condiciones evidenciadas durante la inspección visual sufran modificaciones por las acciones antrópicas desarrolladas en dicha construcción.

No es claro el manejo de aguas de la zanja drenante localizada al costado oriental de los predios P1 y P2, dado que se desconoce el punto de descole y sus condiciones de capacidad hidráulica, además de evidenciar falta de medidas de impermeabilización.

15. RECOMENDACIONES

Al responsable y/o responsables del predio P4, (Calle 71A Sur No. 11D - 35 Este), en el barrio Juan Rey de la Localidad de San Cristóbal, adelantar las acciones pertinentes tendientes a la estabilización y/o protección del talud de corte inspeccionado, efectuando los análisis de estabilidad de acuerdo a los lineamientos contenidos en el Título H de la Norma Sismo resistente NSR – 10. Asimismo, se recomienda adelantar las acciones necesarias para la implementación de un sistema de drenaje de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial del talud. Lo anterior debe ser desarrollado con el acompañamiento de personal idóneo.

Teniendo en cuenta que actualmente se están realizando actividades de excavación, se le recomienda al responsable y/o responsables de la obra adelantada entre los predios P3 y P4, (Calle 71A Sur No. 11D – 21/35 Este), en el barrio Juan Rey de la Localidad de San Cristóbal, tener en cuenta la Resolución 600 de 2015[1] , la cual constituye una guía para el análisis específico de riesgos por excavaciones, con el fin de contribuir en la prevención, control y transferencia de los riesgos propios de las actividades de excavaciones, que pueden generar afectaciones a personas, construcciones e infraestructuras localizadas en su área de influencia. Con base en estos análisis se deben diseñar e implementar las medidas de reducción del riesgo y los planes de emergencia y contingencias que serán de su obligatorio cumplimiento, dentro de sus competencias sectoriales.

A la Alcaldía Local de San Cristóbal, de conformidad con las funciones de control urbano estipuladas en el Articulo 2.2.6.1.4.11 del Decreto 1077 de 2015, se recomienda verificar el estado actual del predio P4, (Calle 71A Sur No. 11D - 35 Este), en el barrio Juan Rey de la Localidad de San Cristóbal, en donde se desarrollan las actividades de excavación y conformación del talud de corte descrito en el presente documento técnico.

[1] Resolución 600 de 2015. "Por la cual se adoptan Lineamientos Técnicos para la Reducción de Riesgos en Excavaciones en Bogotá, D.C."

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador 4292801 Fax 4292833
www.idiger.gov.co
Código Postal 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, adelantar las acciones tendientes al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes del sector evaluado.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: _____ Andrés Arandia Suárez Profesión: Ingeniero Civil - Magíster en Ingeniería Civil Profesional Universitario Código 219 – Grado 12 *Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica*
16.2 Revisó
Firma: _____ Ing. Jairo William Torres Becerra Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador 4292801 Fax 4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS