## DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-15250

## SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
## GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
## RADICADO No. 2020ER16916, 2020ER17884, 2020ER17360, 2021ER320, 2021ER415, 2021ER610, 2021ER1005, 2021ER1397, 2021ER1695, 2021ER1970

### 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ATENDIÓ:** Andrés Felipe Rodríguez<br>Pedro Alejandro Rodríguez Ávila | | | | **SOLICITANTE:** Comunidad |
| **CAT** | 3<br>17 | **MÓVIL:** | **CONTRATADA** | |
| **FECHA:** | 03 de febrero de 2021 | **HORA:** | 11:35 | **VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector. |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DIRECCIÓN:** | Carrera 11 Este No. 36G – 32 Sur | **COORDENADAS ÁREA INSPECCIONADA** | | | $X_1$:99363.53 $Y_1$:95180.24<br>$X_2$:99464.07 $Y_2$:95108.28<br>$X_3$:99431.26 $Y_3$:95061.18<br>$X_4$:99334.96 $Y_4$:95142.14 | | | |
| **BARRIO/SECTOR CATASTRAL:** | Los Alpes | **ÁREA DIRECTA AFECTADA:** | | | 1429.2 m² | | | |
| **UPZ:** | 32-San Blas | **POBLACIÓN ATENDIDA:** | | | 140 | | | |
| **LOCALIDAD:** | 4-San Cristóbal | **FAMILIAS** | 168 | **ADULTOS** | 410 | **MENORES** | 90 | |
| **CHIP:** | AAA0246PYOM | **PREDIOS EVALUADOS** | | | 1 | | | |
| **ÁREA INSPECCIONADA:** | 7160.9 m² | **DOCUMENTO REMISORIO** | | | CR-39343 | | | |

### 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 infraestructura insegura, 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.




Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

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).

## 4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es responsabilidad de todos los habitantes, quienes junto a las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por la correcta implementación de la gestión del riesgo de desastres en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, 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

Movimiento en masa

## 6. ANTECEDENTES

La Urbanización Bosque de Los Alpes, se localiza entre la Calle 36G Sur - 36G Bis A Sur y Carreras 11 Este – Carrera 12 Este, en el Barrio Los Alpes de la Localidad de San Cristóbal, según los planos Normativos de "Amenaza por Movimientos 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 predio objeto de consulta se encuentra en una zona de amenaza media y alta por movimientos en masas.

Mediante consulta al Sistema de Información para la gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá SIRE, se encontró que para el predio de la referencia se han emitido los siguientes documentos:



Diagonal 47 N° 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

**Tabla No 1.** Relación de documentos técnicos emitidos para el sector donde se localiza la urbanización Bosque de los Alpes, en el sector catastral los Alpes de la localidad de San Cristóbal

| ACTUACION | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| DI-1937 20 de febrero de 2004 | Se describen las características generales de la Urbanización Bosque de Los Alpes I Etapa y se menciona que sus habitantes denuncian problemas de filtraciones en el extremo Norte oriental de la misma, que según lo descrito posiblemente podrían derivarse de la canalización de una quebrada ubicada al costado Norte sobre el borde de un talud que fue confinado con un muro en gaviones.<br><br>Por otra parte, se resalta que los sistemas de drenaje superficial en el sector requieren mantenimiento y limpieza. |
| RO-10817 11 de marzo de 2004 | Se menciona que en el extremo oriental de la urbanización existe un talud en el que se observan obras de contención, protección y drenaje como: muros en gaviones, malla-mortero en cortes y cunetas; las cuales se observan deterioradas, exhiben falta de mantenimiento y/o se han desprendido en algunos sectores.<br>Específicamente en la esquina suroriental del interior 4 de la manzana 4, se observa un corte vertical de aproximadamente 3.50 m de altura, el cual se encuentra protegido por una cubierta en malla-mortero; la cual, se ha perdido en algunos tramos y por tanto ha permitido que el intemperismo deteriore la unidad de roca de arcillolitas de la formación Bogotá y genere pequeños flujos de tierra. |
| DI-2296 25 de octubre de 2004 | Se describe un proceso de remoción en masa de carácter local tipo desprendimiento de suelo y caída de guijarros, proveniente de un talud de aproximadamente 7 metros de altura, ubicado en el extremo Sur oriental de la Urbanización Bosques de los Alpes I Etapa; proceso de remoción en masa que según lo descrito posiblemente ocurrió por la meteorización del suelo expuesto en el talud a raíz de la pérdida de la protección en malla-mortero posiblemente dispuesta como sistema de protección del talud en mención. |
| RO-14646 9 de junio de 2005 | En el sector oriental se ubica un talud provisto de muros en concreto y gaviones, adicionalmente hacia la parte alta del talud se observa la degradación de un recubrimiento con mortero y la activación de procesos de erosión y caída de material que no afectan la infraestructura adyacente.<br>Se observa el desprendimiento de suelo y acumulación del mismo hacia la parte baja de un talud localizado hacia el costado Sur oriental de la urbanización, proceso previamente descrito en el DI – 2296. |
| RO-18909 4 de julio de 2006 | Se describen los resultados de la inspección visual y evaluación cualitativa de la Urbanización Bosque de Los Alpes I Etapa, resaltándose que según lo descrito por la Respuesta Oficial RO-14646 de 2005, al momento de la visita técnica del día 4 de julio de 2006, no se observan cambios en las condiciones de estabilidad de la Urbanización ni del terreno aledaño a la misma, de acuerdo con lo consignado en la Respuesta Oficial en comento. |
| DI-3125 23 de febrero de 2007 | Se identifican daños en muros y humedad, que según lo observado pudieren derivarse de los taludes de corte realizados para el emplazamiento de la Urbanización, así como de la falta de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía en los mismos.<br>Por otra parte se menciona que la urbanización está cimentada sobre suelos limosos de origen coluvial en laderas de acumulación posiblemente derivadas de antiguas explotaciones mineras, donde se aprecian algunos afloramientos de aguas subsuperficiales, que pudieren provenir de la quebrada a la cual posiblemente se le desvió su cauce. |
| RO-22887 23 de abril de 2007 | En el costado Sur oriental, en un talud de corte de alta pendiente probablemente efectuado para el emplazamiento de la urbanización, recubierto con malla y concreto lanzado, se está presentando falla progresiva por lo cual se generó un pequeño flujo de tierras y escombros de 1 $m^3$ aproximadamente.<br>No se encontró comprometida la habitabilidad de ninguna vivienda de la urbanización en el corto plazo. |
| RO-33254 25 de noviembre de 2008 | Se describen los resultados de la inspección visual y evaluación cualitativa de la Urbanización Bosque de Los Alpes I Etapa, resaltándose que:<br>La Urbanización está conformada por edificaciones de tres (3) niveles al parecer en mampostería estructural, con cubiertas a dos aguas en teja ondulada de asbesto cemento.<br>En la ladera localizada hacia el costado Sur oriental de la urbanización se evidencian algunos procesos de remoción en masa, si bien al momento de la visita ninguno está afectando los bloques de apartamentos de la urbanización Bosque de Los Alpes I Etapa.<br>Durante la inspección visual no se identificó ningún daño o afectación que pueda generar algún compromiso en la habitabilidad o estabilidad estructural del bloque de apartamentos localizado en la Carrera 13 Este # 33 - 87 Sur en el mediano plazo ante cargas normales de servicio. |
| DI-4195 11 de julio del año 2009 | Se consignan los resultados de la inspección visual y evaluación cualitativa de las unidades habitacionales que conforman la Urbanización Bosque de los Alpes y el terreno aledaño a la misma.<br>Se identifica humedad en algunos sectores de la Urbanización y se postula como causa de la misma, la falta de mantenimiento de las obras de drenaje en la Urbanización, la influencia del clima local del sector |



Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292600
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

| ACTUACION | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| | evaluado, entre otros. |
| RO-41765 Del 7 de Mayo de 2010 | Según la inspección visual de la fachada y demás costados visibles del predio de la Calle 33B Sur # 12F – 39 Este Apartamento 201, no se observaron fisuras, deformaciones u otro tipo de daño que indiquen compromiso en su estabilidad estructural en el corto plazo bajo cargas normales de servicio. Adicionalmente, según la inspección visual del predio de la referencia y del terreno circundante al mismo, en estos sectores no se observaron procesos de remoción en masa activos de carácter local y/o general, que puedan comprometer la estabilidad estructural y la habitabilidad del predio de la referencia en el corto plazo bajo cargas normales de servicio |
| DI-4882 Del 9 Y 19 de Noviembre de 2011 | Se presenta un fenómeno de remoción en masa de carácter local, aproximadamente en la intersección de la Calle 33C Sur con Carrera 12G Este; proceso que según lo observado afecta un talud de corte posiblemente desarrollado para la adecuación del terreno y posterior emplazamiento de la Urbanización Bosques de los Alpes I Etapa. Dicho proceso de remoción en masa involucra un volumen de material cercano a los 6m³ los cuales se depositan hacia la parte baja del talud sobre un sendero peatonal recostándose sobre una de las estructuras que conforma dicha urbanización sin generar afectaciones sobre la misma. |

## 7. LOCALIZACIÓN

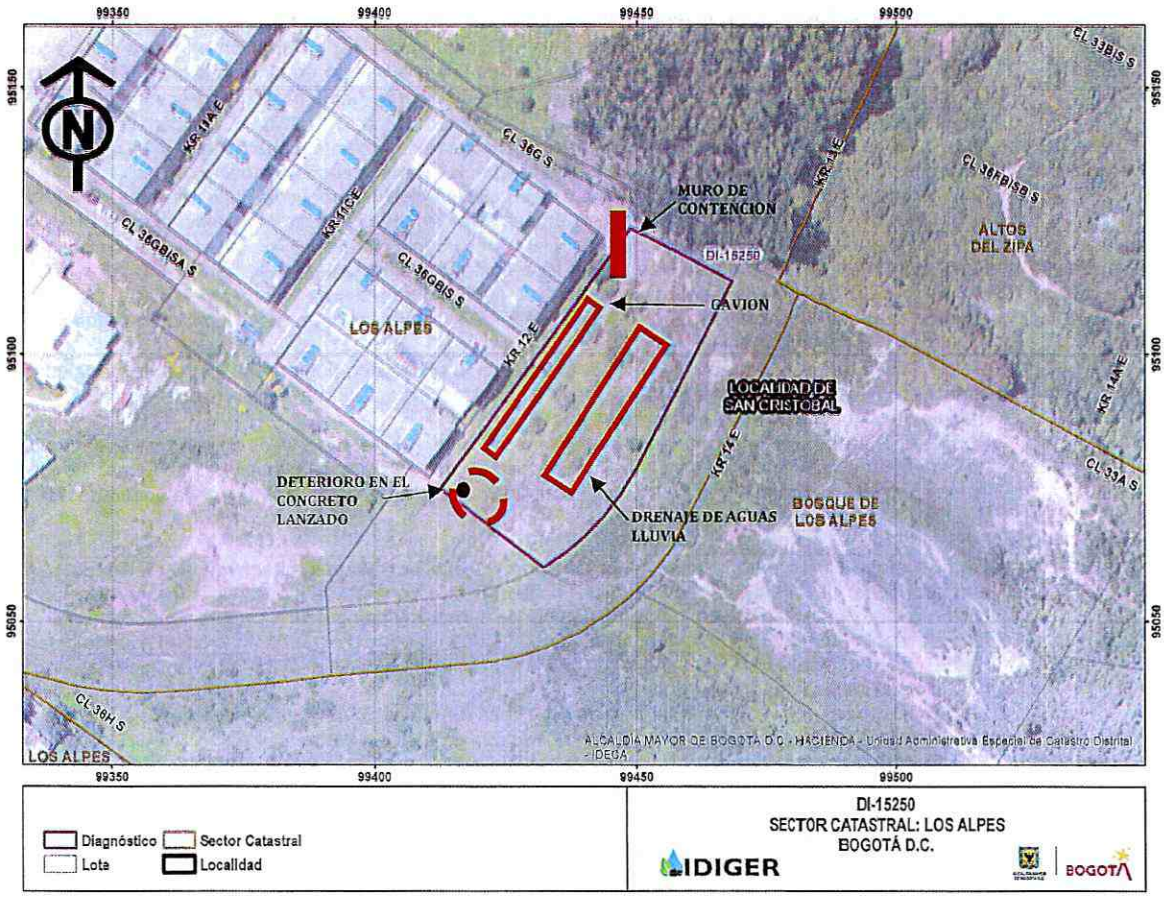



**Figura 1.** Localización del predio evaluado en el barrio Los Alpes de la localidad de San Cristóbal.

**Tabla 1.** Dirección y ubicación del predio evaluado.




Diagonal 47 Nº 77A - 06 Interior 11
Conmutador: 4292600
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

| Dirección | CHIP |
|---|---|
| Carrera 11 Este No. 36G – 32 Sur | AAA0246PYOM |

## 8. DESCRIPCIÓN

Personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica el día 03 de febrero de 2021, al predio localizado en la figura 1. El sector pertenece a una zona de pendiente alta, donde se emplazan edificaciones de tres (03) niveles, con sistema estructural en muros de carga en mamposteria reforzada, placas de entrepiso macizas en concreto conformadas por losetas prefabricadas y sistema de cubierta conformado por teja ondulada de fibrocemento soportada por perfilería metálica apoyada directamente sobre los muros perimetrales (ver fotografías 1 y 2).

El predio inspeccionado corresponde a la urbanización Bosques de los Alpes al costado oriental de los bloques de apartamentos de la urbanización, se identifica una ladera de pendiente alta, con una altura aproximada de 25 m.

Al interior de la urbanización al costado oriental se localizan una zona verde cubierta de pastos y arbustos, adicionalmente cuenta con cunetas en concreto posiblemente implementadas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y algunas medidas de contención y/o protección al costado norte se encuentra un muro de contención en buen estado con una longitud de 10 m y 7 m de altura, (ver fotografías 3 y 4), en la parte oriental encontramos un muro en gavión de 150 m y una altura de 3 m aproximadamente y al costado sur se encuentra una medida de contención en malla con concreto lanzado. (ver fotografías 5 y 6)

Se realiza inspección con el señor Alexander Rodríguez Rodríguez quien es el Administrador de la Urbanización. Durante la inspección a las medidas de protección, contención y/o estabilización, en particular del concreto lanzado ubicado en el costado suroriental del predio, donde se evidencia deterioro en la base en un área aproximada de 4 $m^2$, donde se presentó un desprendimiento de material de material que involucra un volumen aproximado de 0.5 $m^3$ aproximadamente. (ver fotografías 7 y 8)

## 9. POSIBLES CAUSAS

Es posible que los daños existentes se deban a la falta de mantenimiento a las obras existentes para el manejo del drenaje superficial por las malezas evidenciadas en las cunetas, la falta de mantenimiento a las medidas de contención y/o protección en este sector.

## 10. REGISTRO FOTOGRÁFICO




Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

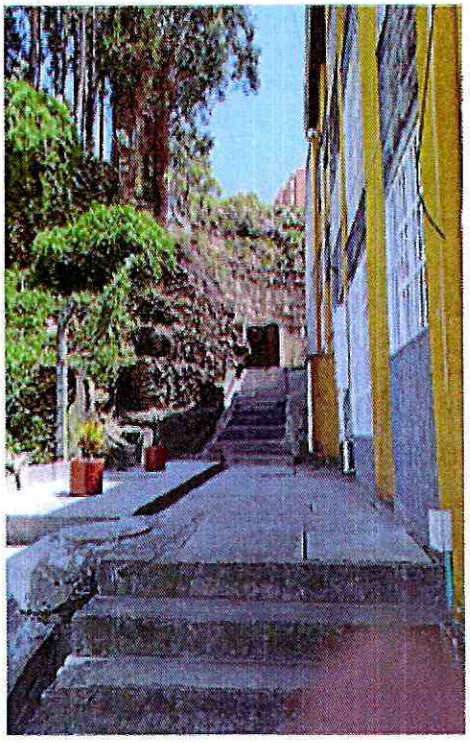


**Fotografía 1.** Vista panorámica




**Fotografía 2.** Fisuras en los baños





**Fotografías 3 y 4.** Sistema de drenaje y medidas de contención.



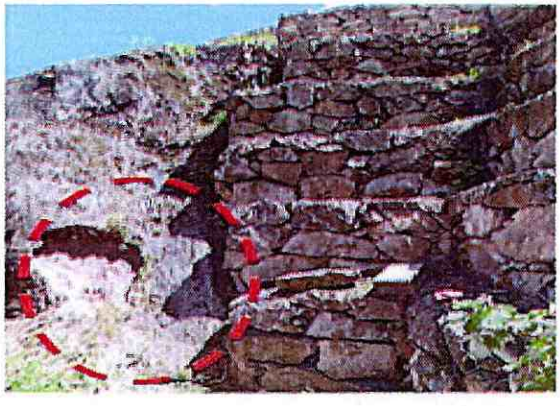

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

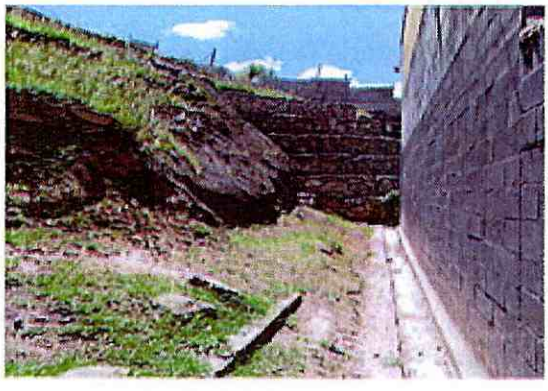
Código Postal: 111071





**Fotografías 5 y 6.** Gavión y muro en concreto





**Fotografías 7 y 8.** Concreto lanzado y área donde se ubica la medida de contención.

## 11. DAÑOS

**Tabla 2.** Daños observados en los predios evaluados.

| DIRECCIÓN | TIPO DE ESTRUCTURA | USO | N° DE PISOS | DAÑOS |
|---|---|---|---|---|
| Carrera 11 Este No. 36G – 32 Sur | Urbanizacion edificios | Residencial | 3 | Leves |




Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292600
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SI | | NO | X | ¿CUAL? | |

## 12. RIESGOS ASOCIADOS (potenciales riesgos que se esperan de no implementar las recomendaciones)

Aumento de los daños identificados de no implementar acciones encaminadas a la reparación de estos.

Generación de nuevos daños.

## 13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad estructural, habitabilidad y funcionalidad de la Urbanización Bosques de los Alpes, ubicado en la Carrera 11 Este No. 36G – 32 Sur, en el barrio Los Alpes de la Localidad de San Cristóbal. Se dan recomendaciones verbales a las personas que atienden la visita, con el objetivo de dar a conocer las condiciones actuales de la edificación. Asimismo, se informa de las competencias del IDIGER.

## 14. CONCLUSIONES

- La estabilidad de la ladera evaluada localizada en el costado oriental de la Urbanización Bosques de los Alpes, ubicada en la Carrera 11 Este No. 36G – 32 Sur, en el barrio Los Alpes de la Localidad de San Cristóbal no se encuentran comprometidas ante cargas normales de servicio por los daños evidenciados, en especial por los desprendimientos en el concreto lanzado.

## 15. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables de la urbanización ubicado en la Carrera 11 Este No. 36G – 32 Sur, en el barrio Los Alpes de la Localidad de San Cristóbal, adelantar las gestiones a que haya lugar, con el objeto de desarrollar la reparación y/o mantenimiento en las medidas de contención y/ protección instalado en el costado sur occidental de la ladera, de tal manera que se garantice la funcionalidad durante la vida útil de la mencionada obra.



Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes de los predios visitados

## 16. APROBACIONES

| *16.1 Elaboró* |
|---|
| Firma:_____<br>Andrés Felipe Rodríguez<br>Profesional Universitario (219-12)<br>Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático<br><br>Firma:_____<br>Nombre: PEDRO ALEJANDRO RODRIGUEZ A.<br>Profesión: INGENIERO CIVIL |
| *16.2 Revisó* |
| Firma:_____<br>Iván Camilo Ibagos Vargas<br>Profesional Especializado 222-Grado 23<br>Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático |
| *16.3 Aprobó* |
| Firma:_____<br>Nombre. Jairo William Torres Becerra<br>Responsable del Grupo de Asistencia Técnica<br>Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático |




Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071