# DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-13997
# SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
# GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
# RADICADOS IDIGER 2019ER16947

## 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ATENDIÓ:** Andrés Arandia Suárez | | | | **SOLICITANTE:** Ana Belén Luna Tique |
| **CAT** | 06 | **MOVIL:** | Contratada | |
| **FECHA:** | 06 de noviembre de 2019 | **HORA:** | 09:00 p.m. | **VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DIRECCIÓN** | Calle 36H Sur entre Carrera 1A Este y Carrera 2 Este | **COORDENADAS AREA INSPECCIONADA** | $X_1$: 98126.05 $Y_1$: 95652.54 | | | | |
| **BARRIO** | Urbanización Atenas | **ÁREA DIRECTA AFECTADA** | 600 m$^2$ | | | | |
| **UPZ** | 34 – 20 de Julio | **POBLACIÓN ATENDIDA** | 20 | | | | |
| **LOCALIDAD** | 04 – San Cristóbal | **FAMILIAS** | -- | **ADULTOS** | 8 | **MENORES** | 12 |
| **CHIP** | AAA0002UKDM | **PREDIOS EVALUADOS** | 1 | | | | |
| **AREA INSPECCIONADA** | 8000 m$^2$ | **DOCUMENTO REMISORIO** | CR-35968 | | | | |

## 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 Movimientos en masa

## 6. ANTECEDENTES

El barrio Urbanización Atenas fue legalizado mediante el decreto 22 del 07 de febrero de 1963 y se encuentra en la UPZ 20 de Julio 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), el sector consultado presenta categorización de Amenaza baja y media por movimientos en masa.

El IDIGER emitió el diagnostico técnico DI-12039 de mayo del 2018 como resultado de la visita de inspección al sector de la Calle 36H Sur entre Carrera 1A Este y Carrera 2 Este. Se identificó la existencia de un muro de gaviones que confina una zona verde, en la cual se observaron "*ondulaciones y pérdida de verticalidad de algunos árboles, condiciones que al parecer se deben a un movimiento lento del suelo (reptación)*". El documento concluye con respecto al muro de gaviones que *"funciona bajo las solicitaciones de carga actuales pero su comportamiento frente a cargas dinámicas es incierto"*. Se recomendó a la Alcaldía Local de San Cristóbal, identificar al (los) responsable(s) de implementar acciones que garanticen la estabilidad del muro de gaviones durante su vida útil; asimismo, se recomendó efectuar un monitoreo continuo del muro para determinar si el movimiento de reptación se encontraba activo.

Se realizó nueva visita al sector el 14 de marzo de 2019, emitiendo el DI-12935. Con respecto al muro en gaviones se identificó que una ruptura de la malla de confinamiento de los bloques en su extremo oriental, y el desprendimiento de algunas piedras en su extremo occidental. Se evidenciaron igualmente deformaciones en algunos sectores del muro. Se inspeccionó igualmente la ladera localizada hacia el



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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

costado sur del muro de gaviones, sin identificar grietas o pérdida de verticalidad en los individuos arbóreos que pudieran advertir un movimiento en masa de carácter general o local. Como conclusión, se indicó que el muro de gaviones no presentaba compromiso en su estabilidad y funcionalidad; se recomendó a la Alcaldía Local la implementación de medidas de mantenimiento del muro.

## 7. LOCALIZACIÓN

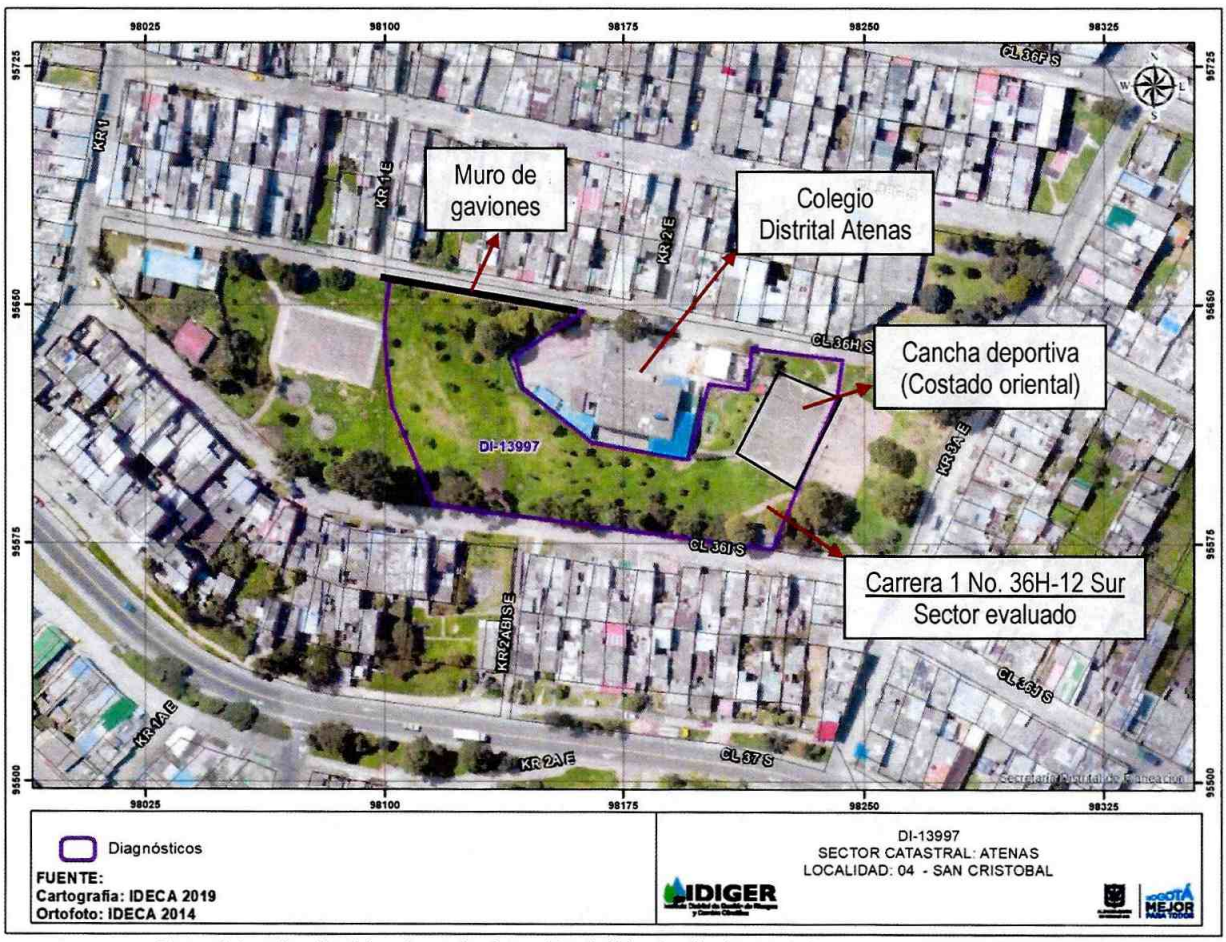



**Figura 1.** Localización del sector evaluado en el barrio Urbanización Atenas de la Localidad de San Cristóbal

## 8. DESCRIPCIÓN

Personal del IDIGER realizó visita técnica al sector de la Calle 36H Sur entre Carrera 1A Este y Carrera 2 Este, en el barrio Urbanización Atenas de la Localidad de San Cristóbal, ver Fotografía 1, encontrando que el sector donde se emplaza el predio corresponde a una zona de pendiente moderada, ($\beta \approx 35°$), consolidado urbanísticamente, donde están construida edificaciones de entre uno (1) y tres (3) niveles y con vías de acceso pavimentadas. La visita fue atendida por la señora Ana Belén Luna Tique, peticionaria.

Durante la visita se realizó la inspección del muro de gaviones localizado al costado oriental de la Calle 36H Sur entre Carrera 1 Este y Carrera 2 Este, el cual tiene una longitud aproximada de 150 metros,




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

Código Postal: 111071



BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

una altura de 1.0 metro, y una antigüedad cercana a los 40 años según manifiesta la comunidad del sector, ver Fotografía 2. El muro de gaviones se localiza en la base de una ladera de pendiente media cubierta con pastos, con individuos arbóreos de porte medio; en la parte central de la ladera se localiza el Colegio Distrital Atenas y en los costados oriental y occidental se encuentran dos canchas deportivas, (ver Figura 1). Se observa un incremento de los daños en el muro con respecto a lo evidenciado en el antecedente: se evidencia aumento en la deformación del muro, especialmente en la zona central y occidental del mismo, ver Fotografías 3 y 4. De igual manera, se observa en general, la pérdida y deterioro de la malla eslabonada, condición que ha ocasionado el desprendimiento de algunos bloques, ver Fotografías 5 y 6.

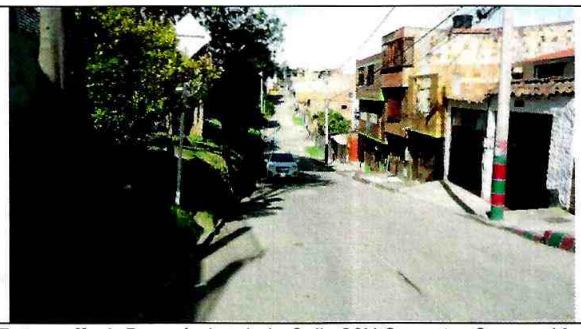
Se realizó inspección de la ladera localizada al costado sur del muro, encontrando condiciones similares a las identificadas en los antecedentes; no se observan grietas de tracción en el terreno que pudieran advertir un movimiento inminente del terreno; se identifica pérdida de verticalidad en algunos individuos arbóreos. En la ladera no se han realizado intervenciones relacionadas con el manejo apropiado de la escorrentía superficial y subsuperficial, las cuales continúan discurriendo libremente por ella, ver Fotografías 7 y 8.

La Calle 36H Sur en el tramo evaluado se encuentra construida en pavimento rígido y en ella no se identifican daños tales como fisuras, grietas y/o hundimientos que afecten su funcionalidad. No obstante, la señora Ana Belén Luna comenta que esta vía tiene problemas relacionados con deficiencia en su sistema de drenaje. Manifiesta la señora Luna que la problemática en el manejo del drenaje de la vía se incrementa debido a que el Colegio Distrital Atenas y la cancha deportiva del costado oriental, (recientemente inaugurada), descargan las aguas lluvias directamente hacia la zona verde de la ladera del costado sur y hacia la calzada de la Calle 36H Sur, ver Fotografías 9 a 11. Durante la inspección se constata la existencia de sumideros laterales que presentan colmatación por residuos sólidos y basuras, ver Fotografías 12 y 13.

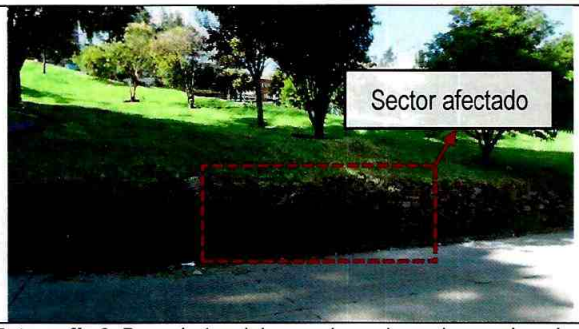
## 9. POSIBLES CAUSAS

- Ausencia de un sistema para el manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial en la ladera evaluada.
- Carencia de acciones de mantenimiento del muro de gaviones.
- Deficiencias en el sistema de drenaje de la Calle 36H Sur.

## 10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Fotografía 1.** Panorámica de la Calle 36H Sur entre Carrera 1A y Carrera 2 – 06/11/2019.




**Fotografía 2.** Panorámica del muro de gaviones inspeccionado – 06/11/2019



Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292881 Fax 4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS





**Fotografías 3 y 4**. Deformación del muro de gaviones – 06/11/2019





**Fotografías 5 y 6**. Deterioro de la malla eslabonada y desprendimientos de algunos bloques – 14/03/2019 y 06/11/2019





**Fotografías 7 y 8.** Panorámica de la ladera inspeccionada – 06/11/2019



**Fotografía 9.** Conductos de descarga de aguas lluvias del Colegio Distrital Atenas – 06/11/2019.





**Fotografías 10 y 11.** Conducto de descarga de aguas lluvias de la cancha deportiva del costado oriental – 06/11/2019




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

Código Postal: 111071



BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



**Fotografías 12 y 13.** Localización y detalle de un sumidero localizado sobre la Calle 36H Sur.

## 11. DAÑOS:

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

| No. | DIRECCIÓN | RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO) | USO | DAÑO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Calle 36H Sur entre Carrera 1 Este y Carrera 2 Este. | Alcaldía Local de San Cristóbal | Espacio público | Leve |

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| SI | X | NO | | ¿CUAL? | Pérdida de verticalidad y deterioro general del muro de contención localizado al costado Sur de la Calle 36H Sur. |
|---|---|---|---|---|---|

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

Aumento de los daños evidenciados en el muro en gaviones ubicado en el costado Sur de la Calle 36H Sur, barrio Urbanización Atenas de la Localidad de San Cristóbal.

## 13. ACCIONES ADELANTADAS

Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del muro en gaviones ubicado en el costado Sur de la Calle 36H Sur, barrio Urbanización Atenas de la Localidad de San Cristóbal.

Durante la inspección se emitieron los siguientes Formatos:

| FORMATO No. | EVENTO SIRE | PREDIO | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|
| 4221 | 5344976 | Calle 36H Sur entre Carrera 1 Este y Carrera 2 Este | Por principio de precaución, se realiza la restricción parcial de uso del carril oriental de la Calle 36H Sur, (tramo de 17 m de longitud aproximadamente), frente al predio identificado con placa 1-26 Este. |

## 14. CONCLUSIONES

El muro de gaviones localizado al costado Sur de la Calle 36H Sur entre Carrera 1 Este y Carrera 2 Este, en el barrio Urbanización Atenas de la localidad de San Cristóbal, presenta en la actualidad compromiso de estabilidad y funcionalidad ante carga normales de servicio.



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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

A pesar de que la funcionalidad de la Calle 36H Sur entre Carrera 1 Este y Carrera 2 Este, localizada en el barrio Urbanización Atenas de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentra comprometida en la actualidad, el tramo mencionado se localiza en inmediaciones del sector afectado del muro de gaviones. Ante un posible colapso parcial y/o total del mismo, la funcionalidad del tramo podría verse comprometida.

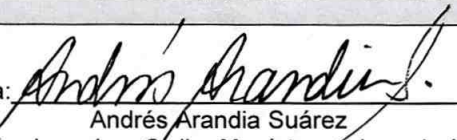
## 15. RECOMENDACIONES

A la Alcaldía Local de San Cristóbal, implementar adecuadas medidas de reparación y mantenimiento del muro en gaviones ubicado en el costado sur de la Calle 36H Sur, entre Carrera 1 Este y Carrera 2 Este. Lo anterior con el propósito de garantizar la estabilidad del muro durante su vida útil y la seguridad de los ciudadanos que frecuentan el sector evaluado.

A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia y gestión, realizar la verificación, inspección y mantenimiento del sistema de drenaje pluvial de la Calle 36H Sur entre Carrera 1 y la Carrera 3A Este, del barrio Urbanización Atenas de la Localidad de San Cristóbal, con el fin de descartar posibles situaciones de riesgo manifestadas por la comunidad e identificadas en el presente Diagnóstico Técnico.

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 vecinos y transeúntes del sector.

## 16. APROBACIONES

| ***16.1 Elaboró*** |
|---|
| Firma: <br>Andrés Arandia Suárez<br>Profesión: Ingeniero Civil - Magíster en Ingeniería Civil<br>Profesional Universitario Código 219 – Grado 12. |
| *Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica* |
| ***16.2 Revisó*** |
| Firma: <br>Ing. Jairo William Torres Becerra<br>Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica<br>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