DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-9380
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER 2016ER10531

1. DATOS GENERALES.

ATENDIÓ:	Jairo Mauricio Díaz Salazar.			**SOLICITANTE** Empresa Acueducto Agua Alcantarillado y Aseo de Bogotá
COE	22	**MOVIL**	6	
FECHA	Julio 06 de 2016	**HORA**	11:30 am	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Carrera 6 A y Carrera 7 entre Calle 191 y Calle 193	**ÁREA DIRECTA**			2.79 Ha.			
BARRIO	Buenavista	**POBLACIÓN ATENDIDA**			2000			
UPZ	09 – Verbenal.	**FAMILIAS**	500	**ADULTOS**	900	**NIÑOS**	1100	
LOCALIDAD	01 – Usaquén.	**PREDIOS EVALUADOS**			500			
CHIP	AAA0117HXJZ y otros	**OFICIO REMISORIO**			CR-24592			

ACLARACIÓN:

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, realizó verificación con base en una inspección visual, aplicando la metodología establecida 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, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas; a fin de identificar predios y/o viviendas inseguras, para realizar las acciones pertinentes a las que haya lugar.

2. TIPO DE EVENTO.

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

3. ANTECEDENTES.

El sector de la Carrera 6 A y la Carrera 7 entre la Calle 191 y la Calle 193, se localiza en el Barrio Buenavista de la Localidad Usaquén el cual fue legalizado mediante el acto administrativo 1126 del 18 de Diciembre de 1996 para el cual el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER no ha emitido concepto técnico de riesgos. De acuerdo con el Plano 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 mencionados presenta categorización de amenaza media por movimientos en masa (ver figura 1 y 2).

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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

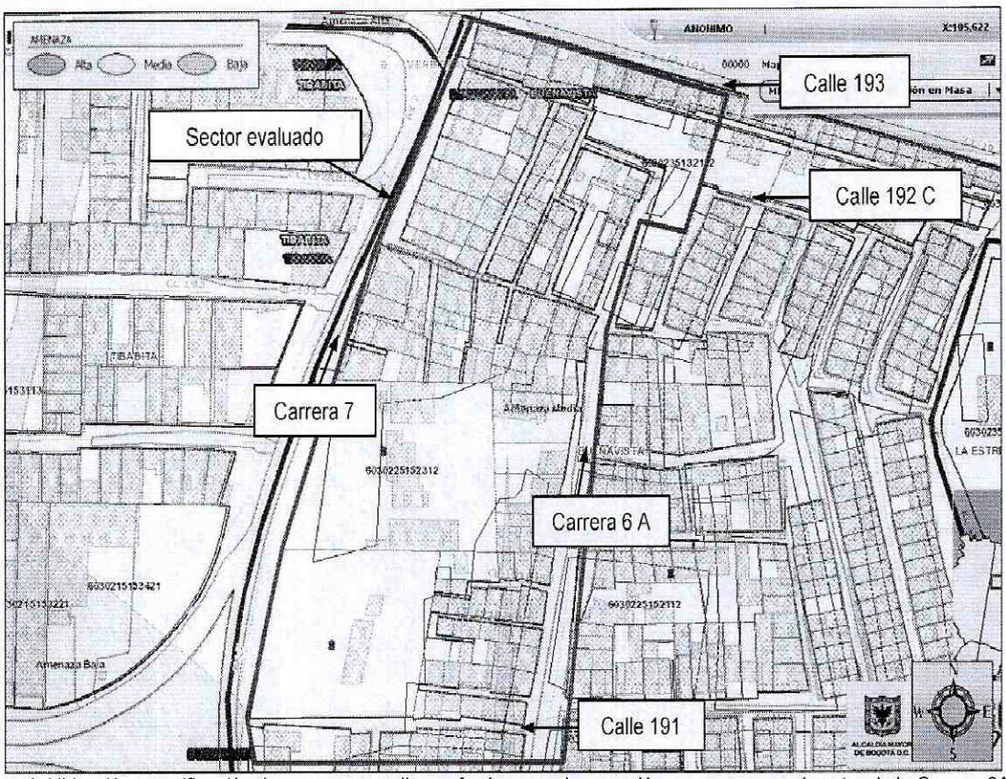


Figura 1. Ubicación y zonificación de amenaza media por fenómenos de remoción en masa para el sector de la Carrera 6A y la Carrera 7 entre la Calle 191 y la Calle 193, en el Barrio Buenavista de la Localidad Usaquén.

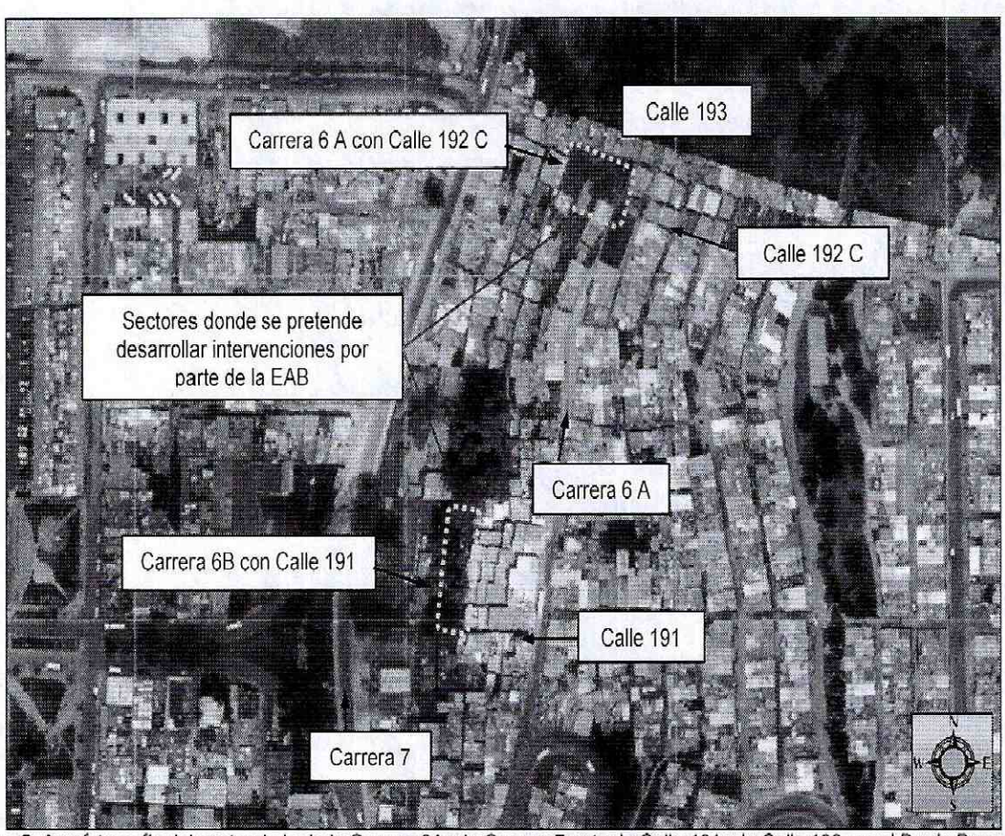


Figura 2. Aerofotografía del sector de la de la Carrera 6A y la Carrera 7 entre la Calle 191 y la Calle 193, en el Barrio Buenavista de la Localidad Usaquén.

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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

Mediante el documento "INFORME BUENAVISTA I SECTOR", desarrollado por la Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, el cual fue anexado a la radicación de la referencia, se manifiesta que el sector objeto de evaluación cuenta con redes de alcantarillado sanitario que en buena parte (73%) ha construido la comunidad, como parte de su proceso de asentamiento. Estas redes drenan a las redes oficiales de la empresa. La EAB ESP ha construido redes sobre las carreras 5, 6 y 7 (27%). El alcantarillado pluvial se surte con canaletas y por escorrentía.

Además en el mencionado documento se informa que la EAB – ESP presta los servicios de mantenimiento a las redes de alcantarillado comunitario y oficial del sector de Buenavista, red a la cual se le ha desarrollado un seguimiento desde el año 2013, arrojando entre otras, que dichas redes en diferentes puntos ha presentado fallas funcionales relacionadas con filtración de aguas residuales.

4. DESCRIPCIÓN.

En atención al radicado IDIGER 2016ER10531, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizó visita técnica el día 06 de Julio de 2016 al sector de la Carrera 6 A y la Carrera 7, entre la Calle 191 y la Calle 193, en el Barrio Buenavista de la Localidad Usaquén, en una zona de ladera con una pendiente cercana a los 25°, consolidada urbanísticamente con vías de acceso vehicular pavimentadas y vías peatonales en escalinatas y afirmado *(ver fotografías 1, 2 y 3)*. Las viviendas del sector se encuentran construidas de forma escalonada dadas las características topográficas del terreno por lo cual es posible que para el emplazamiento y posterior construcción de las mismas se hayan implementado taludes de corte y/o relleno confinados mediante muros en piedra pegada y/o mampostería, los cuales corresponden a medidas no adecuadas para soportar empujes horizontales *(ver fotografía 12)*.

Las viviendas del sector corresponden a edificaciones de uno (1) a cinco (5) niveles de uso habitacional y comercial *(ver fotografías 1, 2 y 3)*, construidas en mampostería confinada y mampostería parcialmente confinada, con placas de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en tejas de zinc y fibrocemento soportadas por elementos metálicos y de madera. En la inspección realizada al exterior de las viviendas no se identificaron daños que pudiesen comprometer la estabilidad de las mismas ante cargas normales de servicio, sin embargo son susceptibles de presentar daños ante la presencia de cargas dinámicas como por ejemplo un sismo; situación que con base en la inspección visual no es posible precisar.

En la Carrera 6 B, entre la Calle 191 y la Calle 191 Bis B y hacia la parte alta del predio de la Avenida Carrera 7 No. 191 - 02, se ubica un sendero peatonal en afirmado con una ancho de 1.5 m aproximadamente *(ver fotografías 4 y 5)*, donde al parecer la comunidad requiere intervenciones relacionadas con adecuadas redes de acueducto y alcantarillado. Si bien en el mencionado sector no se observan obras de estabilización ni sistemas para el manejo de aguas de escorrentía superficial, no se identificaron condiciones que

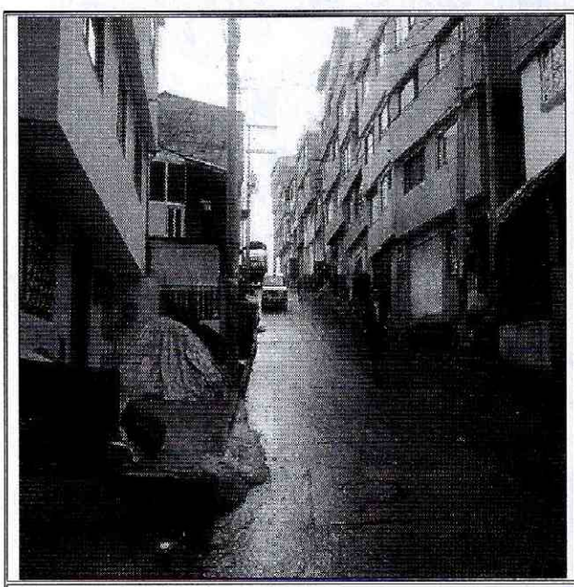
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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

manifiesten la presencia de movimientos en masa en la actualidad. A la altura de la Carrera 6 B con Calle 191 Bis A, se identificó una excavación manual antitécnica realizada por la comunidad del sector, al parecer con el propósito de adecuar una tubería de alcantarillado comunal *(ver fotografía 6)*. Las aguas lluvias de algunas viviendas del sector se disponen directamente hacia las vías peatonales, por lo que estas discurren libremente ladera abajo *(ver fotografía 7)*.

En la Carrera 6 A con Calle 192 C, donde al parecer la comunidad también requiere intervenciones relacionadas con adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, se ubica una zona verde con una pendiente de 25° en un área cercana a los 920 m², cubierta de pastos y rodeada de viviendas *(ver fotografías 8 y 9)*, la cual cuenta con senderos peatonales sin pavimentar *(ver fotografías 10 y 11)*. Para la adecuación de algunos de los senderos peatonales se implementaron trinchos en madera los cuales presentan deterioro y pérdida de verticalidad. El manejo de las aguas de escorrentía superficial se realiza mediante canales en tierra por lo que estas discurren ladera abajo. En el mencionado sector no se identificaron condiciones en el terreno que manifiesten la presencia de movimientos en masa en la actualidad. En algunos predios de la zona se desarrollan obras de construcción en las cuales no se identificó que cuenten con permisos y/o licencias de construcción y que pudiesen corresponder a ocupaciones indebidas.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO.



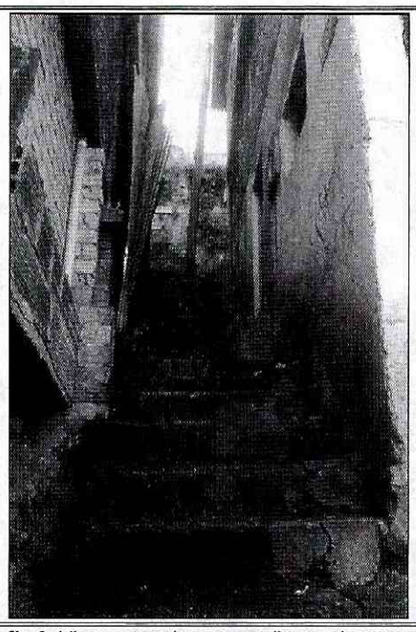
Fotografía 1. Vista de la tipología de las edificaciones del sector de la Carrera 6 A y la Carrera 7, entre la Calle 191 y la Calle 193 en el barrio Buenavista de la Localidad Usaquén.



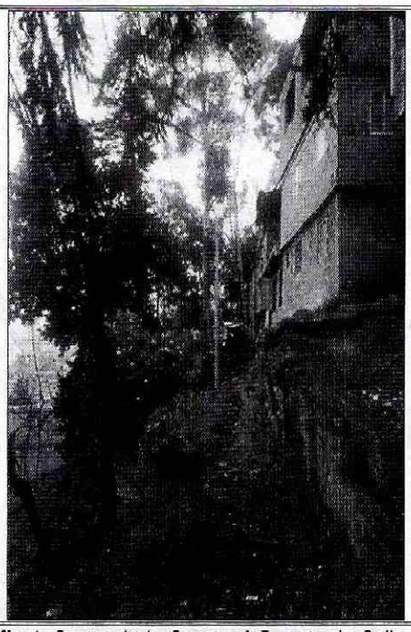
Fotografía 2. Vista de la tipología de las edificaciones del sector de la Carrera 6 A y la Carrera 7, entre la Calle 191 y la Calle 193 en el barrio Buenavista de la Localidad Usaquén.

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

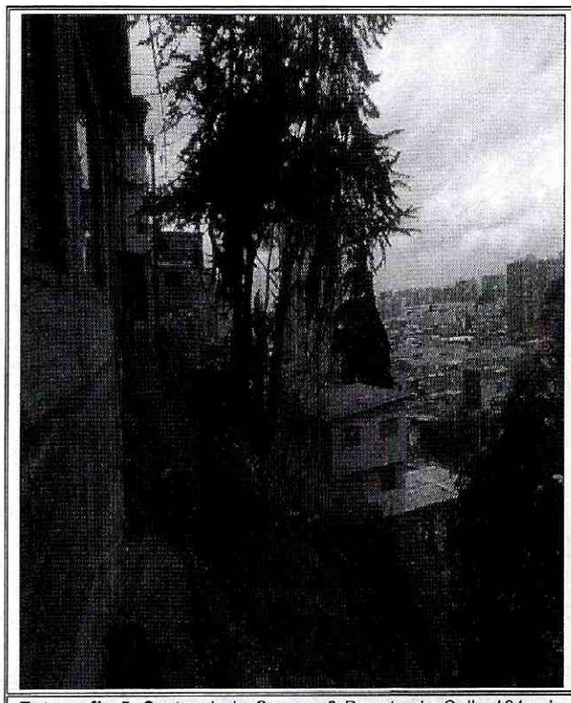
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Fotografía 3. Vías peatonales en escalinatas de concreto para el acceso a algunas viviendas del sector de la Carrera 6 A y la Carrera 7, entre la Calle 191 y la Calle 193 en el barrio Buenavista de la Localidad Usaquén.



Fotografía 4. Sector de la Carrera 6 B, entre la Calle 191 y la Calle 191 Bis B, en donde se ubica un sendero peatonal sin pavimentar en la parte alta del predio de la Avenida Carrera 7 No. 191 – 02.



Fotografía 5. Sector de la Carrera 6 B, entre la Calle 191 y la Calle 191 Bis B, en donde se ubica un sendero peatonal sin pavimentar en la parte alta del predio de la Avenida Carrera 7 No. 191 – 02.



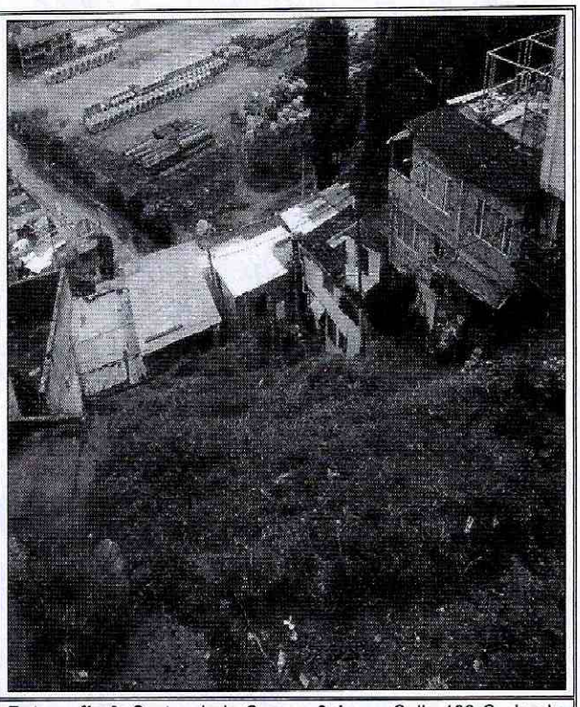
Fotografía 6. Intervenciones realizadas por la comunidad para adecuación de redes comunitarias a la altura de la Carrera 6 B con Calle 191 Bis A.

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

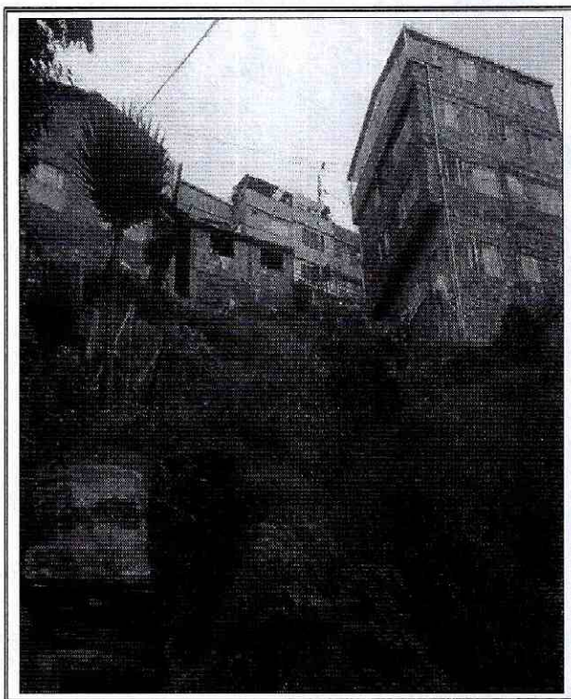
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



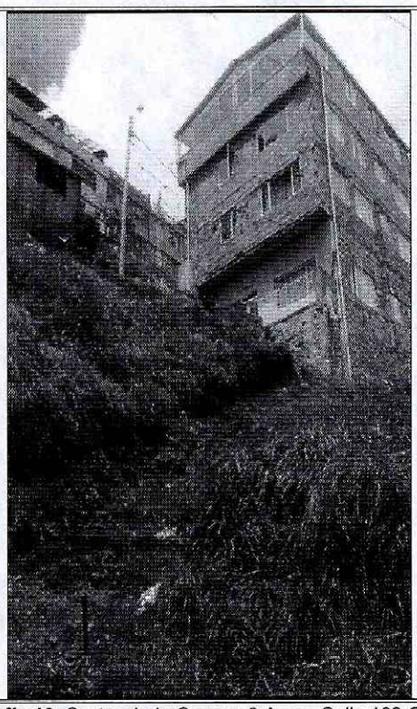
Fotografía 7. Aportes de aguas lluvias de algunas viviendas del sector a las vías peatonales en el sector evaluado de la Carrera 6 A y la Carrera 7, entre la Calle 191 y la Calle 193 en el barrio Buenavista de la Localidad Usaquén.



Fotografía 8. Sector de la Carrera 6 A con Calle 192 C, donde se identificó una zona verde rodeada de viviendas y con senderos peatonales sin pavimentar.



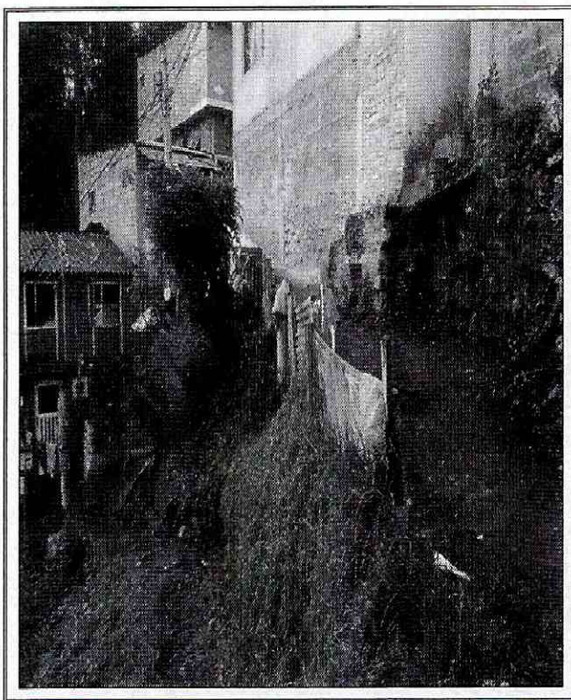
Fotografía 9. Sector de la Carrera 6 A con Calle 192 C, donde se identificó una zona verde rodeada de viviendas y con senderos peatonales sin pavimentar.



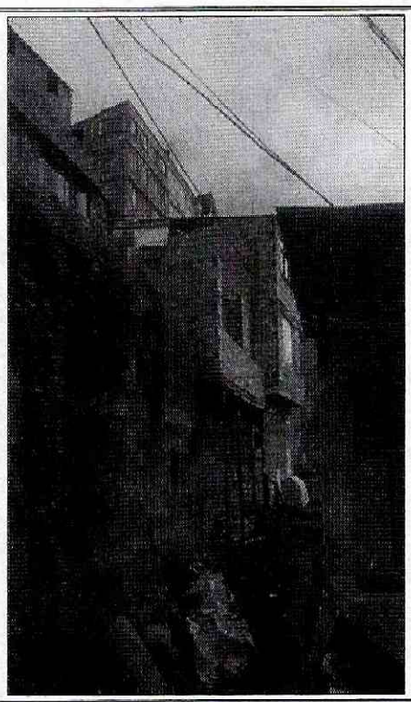
Fotografía 10. Sector de la Carrera 6 A con Calle 192 C, donde se identificó una zona verde rodeada de viviendas y con senderos peatonales sin pavimentar.

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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 11. Vista de un sendero peatonal ubicado en la Carrera 6 A con Calle 192 C, en donde se implementaron trinchos en madera como medida de confinamiento.



Fotografía 12. Muro en mampostería identificado en el sector de la Carrera 6 A con Calle 192 C, al parecer como medida de confinamiento para la adecuación de un lote y posterior construcción.

6. AFECTACIÓN:

- **AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:**

SI		NO	X	¿CUAL?	Según la valoración realizada no se observan daños sobre la infraestructura pública evaluada en el sector de la Carrera 6 A y la Carrera 7, entre la Calle 191 y la Calle 193 en el barrio Buenavista de la Localidad Usaquén.

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

- De no desarrollarse acciones encaminadas al óptimo funcionamiento de las redes hidráulicas para el manejo de aguas de escorrentía superficial, suministro de agua potable y evacuación de aguas residuales del sector de la Carrera 6 A y la Carrera 7, entre la Calle 191 y la Calle 193, en el Barrio Buenavista de la Localidad Usaquén, es posible que ante filtraciones de aguas al terreno se deterioren las condiciones del subsuelo del sector y se favorezca la ocurrencia de movimientos en masa de carácter general y/o local que podrían llegar a afectar considerablemente la infraestructura pública y privada del sector.

8. ACCIONES ADELANTADAS.

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del sector del sector de la Carrera 6 A y la Carrera 7, entre la Calle 191 y la Calle 193, en el Barrio Buenavista de la Localidad Usaquén. Inspección realizada el día 06 de Julio de 2016.

9. CONCLUSIONES

- En la actualidad, bajo las condiciones observadas en el sector de la Carrera 6 A y la Carrera 7, entre la Calle 191 y la Calle 193, en el Barrio Buenavista de la Localidad Usaquén, no se identifican movimientos en masa locales y/o generales activos que pudiesen comprometer la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de la infraestructura pública y privada.

- Teniendo en cuenta las afectaciones identificadas en las redes hidráulicas del sector evaluado según el informe presentado por la Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB, de no desarrollarse medidas correctivas es posible que se generen situaciones de riesgo relacionadas con la generación de movimientos en masa de carácter local y/o general, teniendo en cuenta que el agua es uno de los principales detonantes de este tipo de fenómenos.

10. ADVERTENCIAS.

- De adelantar cualquier intervención en el sector evaluado en el presente informe técnico, se debe consultar la reglamentación urbanística definida en el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, 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 y el Decreto 340 del 13 de Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

- Es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles, propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de las edificaciones y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95), con el fin de garantizar el buen funcionamiento y desempeño de la edificación

- No es competencia del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, adelantar estudios de detalle de carácter cuantitativo, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, ni el comportamiento esperado de una edificación

ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo), ni aprobar estudios, diseños, acciones o procedimientos desarrollados por terceros encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas, además los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sector involucrado, 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 realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en esta inspección 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 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

- A la Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB, dadas las intervenciones de obra relacionadas con redes de acueducto, alcantarillado y sistema pluvial que se pretenden desarrollar en el sector de la Carrera 6 A y la Carrera 7, entre la Calle 191 y la Calle 193, en el Barrio Buenavista de la Localidad Usaquén, se tenga en cuenta, que de acuerdo a lo estipulado en el **Artículo 32 del Decreto 172 de 2014**, es responsabilidad de quien ejecuta obras, el realizar el respectivo análisis de riesgos y tomar las medidas de prevención y mitigación, artículo que es citado a continuación:

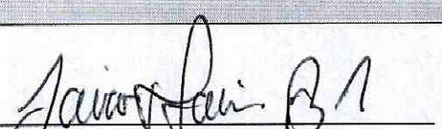
Artículo 32°.- *Análisis específicos de riesgo y planes de contingencia. De conformidad con el* ***artículo 42 de la Ley 1523 de 2012*** *todas las entidades públicas o privadas, encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que desarrollen actividades en el Territorio Distrital, que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine el IDIGER (Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático), deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de riegos naturales y sociales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.*

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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 Usaquén, desde su competencia evaluar la viabilidad de desarrollar obras de adecuación sobre los senderos peatonales ubicados en los sectores de la Carrera 6 B, entre la Calle 191 y la Calle 191 Bis B y la Carrera 6 A con Calle 192 C, en el Barrio Buenavista de la Localidad Usaquén, con el propósito de mejorar las condiciones físicas de dichos puntos y por ende el tránsito seguro de peatones, para lo cual es necesario desarrollar análisis y/o estudios detallados los cuales determinarán el tipo de intervenciones a implementarse, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 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, si es pertienente al caso y para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos, con el propósito de garantizar durante la vida útil de la vía peatonal, las condiciones adecuadas para su uso.

- A la Alcaldía Local Usaquén y a la Empresa de Acueducto, Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB , desde su competencia, realizar un seguimiento de las condiciones de estabilidad y funcionalidad de la infraestructura a su cargo en el de la Carrera 6 A y la Carrera 7, entre la Calle 191 y la Calle 193, en el Barrio Buenavista de la Localidad Usaquén, con el propósito de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo en la infraestructura pública y privada.

11.1 Elaboró
Firma:  Nombre: Jairo Mauricio Diaz Salazar Profesión: Ingeniero Civil – Especialista en Dirección de Plantas Industriales MP: 17202122418 CLD
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