DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - 12590
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 5232638

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Laura Ángela González Ortiz				**SOLICITANTE:** Unidad Administrativa Especial Cuerpo de Bomberos de Bogotá.
CAT	11	**MOVIL:**	11	
FECHA:	28 de noviembre y 01 de diciembre de 2018	**HORA:**	8:00 p.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	P1	Cra 10 A Este No. 107 -47 Sur	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**	X_1: 97834 Y_1: 88141
	P2	Cra 10 A Este No. 107 -65 Sur		X_2: 97946 Y_2: 88744
	P3	Cra 10 A Este No. 107 -73 Sur		X_3: 97837 Y_3: 88166
	P4	Cra 10 A Este No. 107 -79 Sur		X_4: 97853 Y_4: 88169
	P5	Cra 10 A Este No. 107 -83 Sur		X_5: 97855 Y_5: 88182
	P6	Cra 10 A Este No. 107 -89 Sur		X_6: 97869 Y_6: 88183
	P7	Cra 10 A Este No. 107 -36 Sur		X_7: 97873 Y_7: 88161
	P8	Cra 10 A Este No. 107 -42 Sur		X_8: 97885 Y_8: 88161
	P9	Cra 10 A Este No. 107 -64 Sur		X_9: 97887 Y_9: 88158
	P10	Cra 10 A Este No. 107 -70 Sur		X_{10}: 97878 Y_{10}: 88154
	P11	Cra 10 A Este No. 107 -96 Sur		X_{11}: 97881 Y_{11}: 88124
	P12	Cra 10 Este No. 107 -72 Sur		X_{12}: 97875 Y_{12}: 88124
	P13	Cra 10 Este No. 107 -78 Sur		X_{13}: 97877 Y_{13}: 88113
	P14	Cra 10 Este No. 107 -84 Sur		X_{14}: 97866 Y_{14}: 88109
	P15	Cra 10 Este No. 107 -90 Sur		X_{15}: 97862 Y_{15}: 88120
	P16	Cra 10 C Este No. 107 -63 Sur		X_{16}: 97839 Y_{16}: 88116

BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	El Refugio I y II		**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	2400 m^2			
UPZ:	59 – Alfonso López		**POBLACIÓN ATENDIDA:**	61			
LOCALIDAD:	05 – Usme		***FAMILIAS***	19	***ADULTOS***	33	***MENORES*** 28
CHIP:	AAA0146UXHY AAA0146UXLW AAA0146UXMS AAA0146UXNN AAA0262OHOM AAA0146UXPP AAA0146UYFZ AAA0146UYEP AAA0146UYBS AAA0146UYAW AAA0146UXUZ AAA0146UWJZ AAA0146UWHK AAA0146UWFZ AAA0146UWEP		***PREDIOS EVALUADOS***	16			
AREA INSPECCIONADA	2400 m^2		***DOCUMENTO REMISORIO***	CR-32387			

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

Código Postal: 111071

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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 inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar.

3. ACLARACIONES

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 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. Se aclara que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones.

En el presente Diagnóstico se evalúan la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de edificaciones ante cargas normales de servicio, y de taludes y estructuras de contención bajo condiciones actuales y considerando solicitaciones de tipo estático; la evaluación del comportamiento ante cargas dinámicas no está incluida dentro del alcance de la inspección visual, de manera que, el comportamiento de las estructuras evaluadas y del terreno ante solicitaciones dinámicas (sismos) es incierto.

4. ADVERTENCIAS

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, diseños, acciones o procedimientos 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.

Antes de realizar cualquier intervención en el predio, se debe consultar la reglamentación urbanística definida en el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, con el fin de 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 la normatividad vigente, 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 sus instalaciones como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

5. ESCENARIO DE RIESGO: Inundación – Movimiento en masa.

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

Código Postal: 111071

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

6. LOCALIZACIÓN

En el presente documento los predios visitados se referencian como se indica en la Tabla 1.

Tabla 1. Dirección y ubicación de los predios evaluados.

Predio	Dirección	CHIP
P1	Cra 10 A Este No. 107 -47 Sur	AAA0146UXHY
N1	Cra 10 A Este No. 107 -51 Sur	AAA0146UXJH
N2	Cra 10 A Este No. 107 -59 Sur	AAA0146UXKL
P2	Cra 10 A Este No. 107 -65 Sur	AAA0146UXLW
P3	Cra 10 A Este No. 107 -73 Sur	AAA0146UXMS
P4	Cra 10 A Este No. 107 -79 Sur	AAA0146UXNN
P5	Cra 10 A Este No. 107 -83 Sur	AAA0262OHOM
P6	Cra 10 A Este No. 107 -89 Sur	AAA0146UXPP
P7	Cra 10 A Este No. 107 -36 Sur	AAA0146UYFZ
P8	Cra 10 A Este No. 107 -42 Sur	AAA0146UYEP
N3	Cra 10 A Este No. 107 -48 Sur	AAA0146UYDE
N4	Cra 10 A Este No. 107 -58 Sur	AAA0146UYCN
P9	Cra 10 A Este No. 107 -64 Sur	AAA0146UYBS
P10	Cra 10 A Este No. 107 -70 Sur	AAA0146UYAW
N5	Cra 10 A Este No. 107 -76 Sur	AAA0146UXZM
N6	Cra 10 A Este No. 107 -82 Sur	AAA0146UXYX
N7	Cra 10 A Este No. 107 -86 Sur	AAA0146UXXR
N8	Cra 10 A Este No. 107 -92 Sur	AAA0146UXWF
P11	Cra 10 A Este No. 107 -96 Sur	AAA0146UXUZ
P12	Cra 10 Este No. 107 -72 Sur	AAA0146UWJZ
P13	Cra 10 Este No. 107 -78 Sur	AAA0146UWHK
P14	Cra 10 Este No. 107 -84 Sur	AAA0146UWFZ
P15	Cra 10 Este No. 107 -90 Sur	AAA0146UWEP
P16	Cra 10 C Este No. 107 -63 Sur	AAA0242UNCN

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

Código Postal: 111071

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

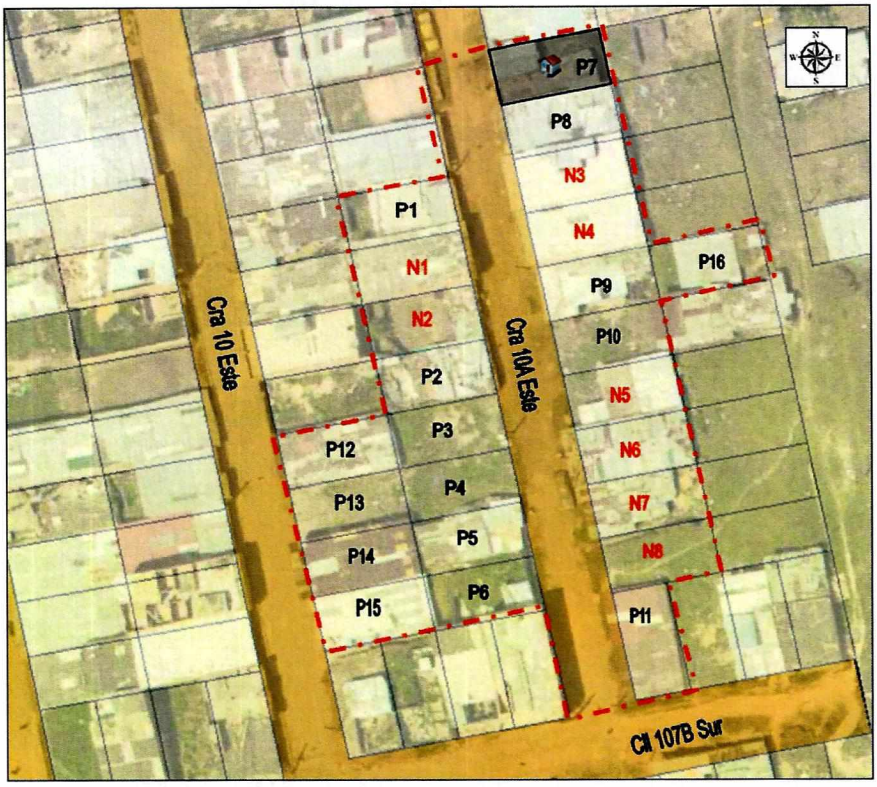


Figura 1. Ubicación de los predios visitados en el Barrio El Refugio I y II de la localidad de Usme.

7. ANTECEDENTES

El Barrio El Refugio I y II de la localidad de Usme, fue legalizado mediante el Decreto 811 de 11 de noviembre de 2005, emitido por la Secretaria Distrital de Planeación –SDP-, para lo cual el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, emitió el Concepto técnico de Riesgo CT-3477, de fecha 14 de marzo del 2000, en el cual se establece que los predios evaluados (ver Figura 1) presentan categorización de Amenaza Media y Riesgo Medio por movimientos en masa.

Mediante consulta del Sistema de Información para la gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá - SIRE, se encontró que el 27 de abril de 2018 personal del Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático – IDIGER, realizó visita técnica a los predios P9 y P16, emitiendo el Diagnostico Técnico DI-11659:

Diagnostico Técnico DI-11659. De acuerdo con la inspección visual, el predio P16 esta cimentado sobre un talud de corte de aproximadamente 2.0 m en cuya base se emplaza el predio P6. El 27 de abril de 2018 se produjo un desprendimiento del material que conforma el talud, en un volumen de aproximadamente 2.5 m^3, situación que afectó la funcionalidad y estabilidad estructural de la vivienda emplazada en el predio P16 y generó la obstrucción parcial del espacio usado como patio de ropas del predio P6. Ante estas condiciones, se recomendó la evacuación del predio P16 y la restricción de uso del área posterior del predio P6.

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

Código Postal: 111071

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

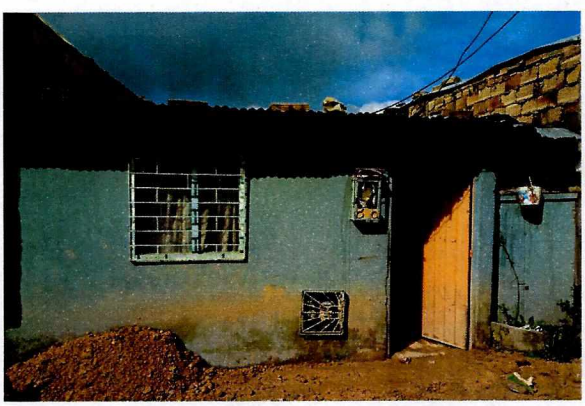
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

8. DESCRIPCIÓN

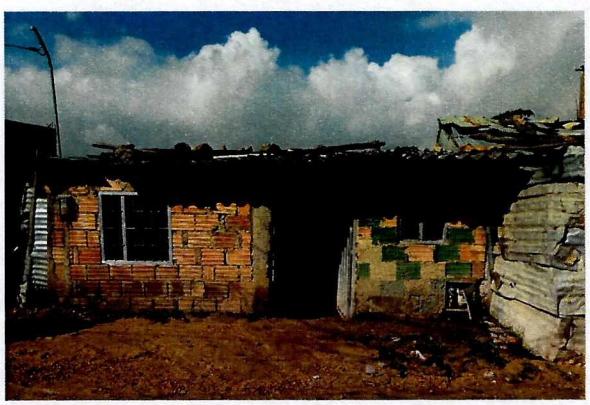
El 28 de noviembre de 2018 se presentó una inundación en el sector de la Cra 10A Este con Cll 107B Sur (ver Figura 1). La Cra 10A Este corresponde a una vía vehicular en afirmado, la lluvia lavó el recebo y este taponó la red de alcantarillado generando la inundación.

En la Figura 1 la línea roja es el polígono de posible afectación trazado a partir del informe del Cuerpo de Bomberos de Bogotá y las observaciones de los habitantes de la zona. Durante el recorrido del polígono algunos habitantes manifestaron que sus casas no presentaban ninguna afectación (Predios N1 y N2) y a otras viviendas no se pudo acceder porque sus habitantes no se encontraban (Predios N3 a N8); sin embargo, con base en la inspección visual realizada desde el exterior no se identificaron afectaciones.

Los predios P1 a P16 fueron los más afectados por la inundación y dentro de este grupo algunos presentan riesgo inminente de colapso estructural y/o remoción en masa. En términos generales los predios P1 a P16 son edificaciones de entre uno y dos niveles, construidos en mampostería parcialmente confinada o material de recuperación, con placas de contrapiso y entrepiso en concreto, aunque algunas viviendas tienen piso en tierra. Las cubiertas están elaboradas en tejas plásticas, asbesto-cemento y/o zinc, apoyadas sobre elementos metálicos o de madera y los muros perimetrales de la edificación. Todas las viviendas presentan deficiencias constructivas relacionadas con la ausencia de elementos de amarre (vigas y columnas) y la falta de conexiones adecuadas en los elementos que conforman la estructura de cubierta. A continuación se presenta el registro fotográfico de las viviendas localizadas en los predios P1, P2, P5, P7, P8, P10, P11, P13 y P14, edificaciones que no presentan grietas ni deformaciones en los elementos estructurales y no estructurales que las componen, pero sus habitantes perdieron la mayoría de los enseres debido a la inundación, (ver Fotografías 1 a 9). Posteriormente, se describen las condiciones actuales de los predios P9 y P16, P4, P3 y P12, y P6 y P15.



Fotografía 1. Vista del predio P1.



Fotografía 2. Vista del predio P2.

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

Código Postal: 111071

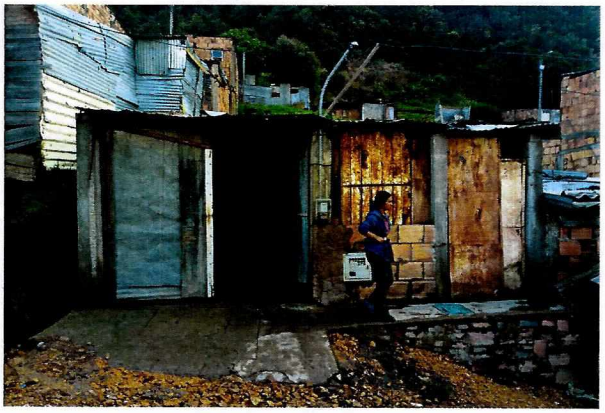
Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



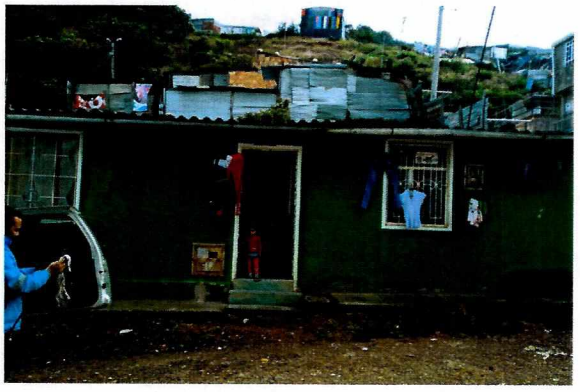
Fotografía 3. Vista del predio P5.



Fotografía 4. Vista del predio P7.



Fotografía 5. Vista del predio P10.



Fotografía 6. Vista del predio 11.

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

Código Postal: 111071

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,



Fotografía 7. Vista del predio P13.



Fotografía 8. Vista del predio 14.

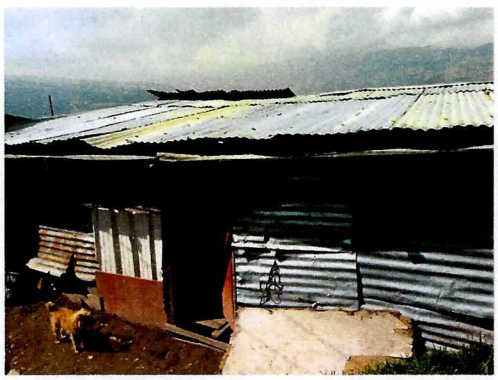
Predios P9 y P16

El predio P9 es una edificación de un nivel construida en mampostería simple (deficiencias constructivas), piso en tierra y cubierta liviana en teja de zinc soportada por elementos de madera que descansan sobre los muros perimetrales de la edificación (ver Fotografía 9).

El predio P16 se localiza al costado oriental del predio P9 (parte alta de la ladera) y corresponde a una vivienda de (2) dos niveles construida en material de recuperación y cimentada sobre un talud de corte vertical (ver Fotografías 10 y 11). El talud tiene cerca de (6) seis metros longitud y (2) dos metros de altura, y su corona está separada del predio P9 por una distancia de 0.80 m aproximadamente (ver Fotografía 12). Al interior del predio P16 no se observan grietas ni deformaciones que indiquen un movimiento en masa inminente, pero debido a que talud carece de vegetación, así como de obras de protección, contención y manejo de aguas, es posible que en un corto plazo la lluvia genere un movimiento en masa local como el registrado el mes de mayo de 2018 (ver Antecedentes).



Fotografía 9. Vista del predio P9.



Fotografía 10. Vista frontal del predio 16.

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

Código Postal: 111071

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER356134
Certificado N° GP-CER453497
Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 11. Vista posterior del predio P16.



Fotografía 12. Vista del talud entre los predios P9 y P16.

Predios P4, P3 y P12

El predio P4 es una edificación de un nivel construida en mampostería simple (deficiencias constructivas), con placa de contrapiso y cubierta en concreto reforzado (ver Fotografía 13). La vivienda esta cimentada sobre un talud de corte y relleno implementado para la nivelación del terreno. Los costados norte y occidental del talud están confinados por un muro en piedra pegada y en concreto, respectivamente (ver Fotografías 14 y 15).

En la esquina noroccidental de la vivienda se observa la falla del muro de contención en piedra pegada y la perdida de parte del material del talud, situación que genero la fractura del muro de cerramiento del primer nivel; en él se observan grietas diagonales con tendencia escalonada de aproximadamente 0.5 cm de abertura (ver Fotografías 16 y 17). Considerando estos daños es muy posible que en un corto plazo ocurra el colapso parcial del área posterior de la edificación afectando el baño y la cocina de la vivienda, así como los predios P3 y P12.

El predio P3 corresponde a un lote vacío (ver Fotografía 18), y en el predio P12 se encuentra una edificación de un nivel en mampostería parcialmente confinada, que de acuerdo con los habitantes del sector no tiene ocupantes (ver Fotografía 19).

La Fotografía 15 muestra la parte posterior del predio P4 vista desde el predio P13. Se observa que los muros de contención y de cerramiento no presentan grietas ni deformaciones.

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

Código Postal: 111071

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

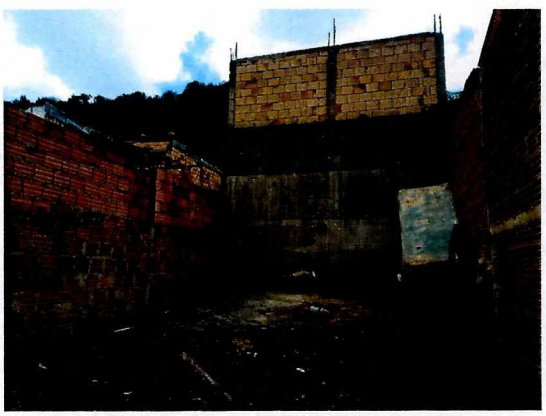
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



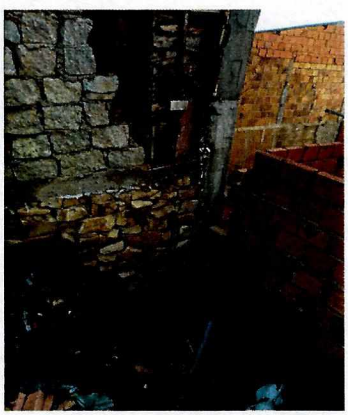
Fotografía 13. Vista frontal del predio P4.



Fotografía 14. Vista occidental del predio P4.



Fotografía 15. Vista posterior del predio P4 tomada desde el predio P13.



Fotografía 16. Falla del muro en piedra pegada.

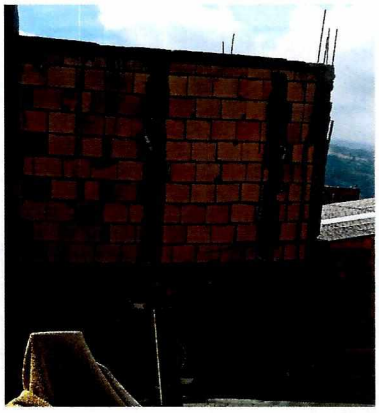
Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 17. Falla del muro en piedra en mampostería.



Fotografía 18. Vista del predio P3.



Fotografía 19. Vista del predio P12.

Predios P6 y P15

El predio P15 se localiza en la parte baja de la ladera y corresponde a una vivienda de (1) un piso construida en mampostería de arcilla parcialmente confinada, con cubierta en tejas plásticas y de zinc (ver Fotografías 20 y 21).

El predio P6 se localiza al costado oriental del predio P15 (parte alta de ladera) y corresponde a una vivienda de (1) un nivel construida en mampostería parciamente confinada y cimentada sobre un talud de corte (ver Fotografías 22 y 23).

Entre los predios P15 y P6 se encuentra un talud cubierto por vegetación gramínea, de inclinación cercana a los 30°, (6) seis metros de longitud y aproximadamente (3) tres metros de ancho, en donde no se observaron grietas ni deformaciones que indiquen un movimiento en masa inminente (ver Fotografía 21).

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

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER356134
Certificado N° GP-CER453497
Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

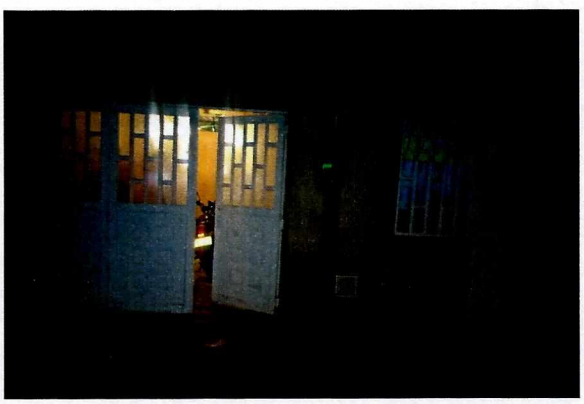
El talud carece de medidas para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial y la zanja que se forma entre los dos predios está expuesta directamente a precipitaciones, de manera que, el agua se filtra por el muro posterior del predio P6, haciendo que la vivienda tenga problemas de humedad (ver Fotografía 21). Adicionalmente, el talud carece de obras de protección, contención y manejo de aguas, por tanto, es posible que a mediano plazo la lluvia genere un movimiento en masa local.



Fotografía 20. Vista frontal del predio P15.



Fotografía 21. Vista posterior del predio P15.



Fotografía 22. Vista frontal del predio P6.



Fotografía 23. Vista posterior del predio P15.

9. DAÑOS:

Tabla 2. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑO
P1	Cra 10 A Este No. 107 -47 Sur	Néstor Deiro Henao	Edificación	Residencial	1	Ninguno

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

Código Postal: 111071

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el restablecimiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑO
P2	Cra 10 A Este No. 107 -65 Sur	Jorge David Rodríguez	Edificación	Residencial	1	Ninguno
P3	Cra 10 A Este No. 107 -73 Sur	-----	Lote	Residencial	---	Moderados
P4	Cra 10 A Este No. 107 -79 Sur	Damaris Cobo	Edificación	Residencial	1	Moderados
P5	Cra 10 A Este No. 107 -83 Sur	Ilba América Martínez	Edificación	Residencial	1	Ninguno
P6	Cra 10 A Este No. 107 -89 Sur	Ilba América Martínez	Edificación	Residencial	1	Moderados
P7	Cra 10 A Este No. 107 -36 Sur	John Fredy Ruiz	Edificación	Residencial	1	Ninguno
P8	Cra 10 A Este No. 107 -42 Sur	Rosalba Cárdenas	Edificación	Residencial	1	Ninguno
P9	Cra 10 A Este No. 107 -64 Sur	Luz Mary Enciso	Edificación	Residencial	1	Moderados
P10	Cra 10 A Este No. 107 -70 Sur	Edilson González	Edificación	Residencial	1	Ninguno
P11	Cra 10 A Este No. 107 -96 Sur	Ana Rosa Caro	Edificación	Residencial	1	Ninguno
P12	Cra 10 Este No. 107 -72 Sur	-----	Edificación	Residencial	1	Moderados
P13	Cra 10 Este No. 107 -78 Sur	-----	Lote	Residencial	---	Ninguno
P14	Cra 10 Este No. 107 -84 Sur	Jesús Ariza Translaviña	Edificación	Residencial	1	Ninguno
P15	Cra 10 Este No. 107 -90 Sur	Erika Gómez	Edificación	Residencial	1	Moderados
P16	Cra 10 C Este No. 107 -63 Sur	Marisela Linares Fonseca	Edificación	Residencial	1	Moderados

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Taponamiento y rebose de la red de alcantarillado del sector generando inundaciones en las viviendas aledañas.

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

- Persistencia de las inundaciones en el sector visitado, si no se realizan actividades de limpieza y mantenimiento de la red de alcantarillado existente.
- Es posible que en corto plazo ocurra un movimiento en masa local en el talud de corte donde esta cimentada la vivienda P16, situación que también afectaría la estabilidad estructural y habitabilidad de la edificación construida en el predio P9.
- Colapso parcial y/o total de la vivienda ubicada en el predio P4, debido a los daños identificados en su sistema de cimentación y en el muro de cerramiento del costado occidental.
- Es posible que en el mediano plazo se generen condiciones que favorezcan la ocurrencia de movimientos en masa locales en el talud ubicado entre los predios P6 y P15, situación que afectaría la estabilidad estructural y habitabilidad de la edificación construida en este último.

11. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de los predios P1 a P16, localizados en el Barrio El Refugio de la Localidad de Usme.
- Restricción parcial de uso y/o evacuación de los siguientes predios:

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

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497
Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección.

Tabla 3. Relación de recomendaciones de restricción y/o evacuación en atención al evento SIRE de la referencia.

No.	DIRECCIÓN	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	TIPO
2356	Cra 10 C Este No. 107 -63 Sur (P16)	28/11/2018	Marisela Linares Fonseca	Evacuación
2358	Cra 10 A Este No. 107 -64 Sur (P9)	28/11/2018	Luz Mary Enciso	Evacuación
2357	Cra 10 A Este No. 107 -79 Sur (P4)	01/12/2018	Damaris Cobo Delgado	Evacuación
2359	Cra 10 A Este No. 107 -73 Sur (P3)	01/12/2018	Alcaldia Local de Usme	Restricción
2360	Cra 10 Este No. 107 -72 Sur (P12)	01/12/2018	Alcaldia Local de Usme	Restricción

12. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de las edificaciones emplazadas en los predios P16 (Cra 10 C Este No. 107 -63 Sur) y P9 (Cra 10 A Este No. 107 -64 Sur), **no se encuentran comprometidas ante cargas normales de servicio, pero si ante la posible reactivación de un movimiento en masa local** en el talud donde esta cimentada la vivienda P16.

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la edificación ubicada en el predio P4 (Cra 10 A Este No. 107 -79 Sur), **se encuentran comprometidas** ante cargas normales de servicio, debido a la falla del muro en piedra pegada y el muro en mampostería ubicados en la esquina noroccidental de la vivienda.

- La estabilidad estructural, habitabilidad y funcionalidad del lote ubicado en el predio P3 (Cra 10 A Este No. 107 -73 Sur) y la edificación emplazada en el predio P12 (Cra 10 Este No. 107 -72 Sur), **se encuentran comprometidas** en el corto plazo debido al posible colpaso de los muros en piedra pegada y mampostería del predio P4.

- La estabilidad estructural y habitabilidad de las edificaciones emplazadas en los predios P6 (Cra 10 A Este No. 107 -89 Sur) y P15 (Cra 10 Este No. 107 -90 Sur), **no se encuentran comprometidas** ante cargas normales de servicio. Por otra parte, en el talud entre predios no se observaron grietas ni deformaciones que indiquen un movimiento en masa inminente, pero es posible que en el mediano plazo se generen condiciones que favorezcan la ocurrencia de movimientos en masa locales en el talud, situación que afectaría la estabilidad estructural y habitabilidad de la edificación construida en el predio P15.

- La estabilidad estructural, habitabilidad y funcionalidad de las edificaciones localizadas en los predios P1 (Cra 10 A Este No. 107 -47 Sur), P2 (Cra 10 A Este No. 107 -65 Sur), P5 (Cra 10 A Este No. 107 -83 Sur), P7 (Cra 10 A Este No. 107 -36 Sur), P8 (Cra 10 A Este No. 107 -42 Sur), P10 (Cra 10 A Este No. 107 -70 Sur), P11 (Cra 10 A Este No. 107 -96 Sur), P13 (Cra 10 Este No. 107 -78 Sur) y P14 (Cra 10 Este No. 107 -84 Sur), **actualmente no se encuentran comprometidas** ante cargas normales de servicio.

- No es posible concluir sobre la estabilidad y habitabilidad de las viviendas localizadas en los predios N1 (Cra 10 A Este No. 107 -51 Sur), N2 (Cra 10 A Este No. 107 -59 Sur), N3 (Cra 10 A Este No. 107 -48 Sur), N4 (Cra 10 A Este No. 107 -58 Sur), N5 (Cra 10 A Este No. 107 -76 Sur), N6 (Cra 10 A Este No. 107 -82 Sur), N7 (Cra 10 A Este No. 107 -86 Sur) y N8 (Cra 10 A Este No. 107 -92 Sur), debido a que no fue posible acceder a ellas; sin embargo, durante la inspección visual realizada desde el exterior no se identificaron afectaciones

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

Código Postal: 111071

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

13. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables de las edificaciones localizadas en los predios P16 (Cra 10 C Este No. 107 -63 Sur), P9 (Cra 10 A Este No. 107 -64 Sur) y P4 (Cra 10 A Este No. 107 -79 Sur), acatar la recomendación de evacuación de las viviendas, emitida respectivamente mediante formatos No. 2356, 2358 y 2357 del 28 de noviembre de 2018, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad y seguridad de las mismas.

- A la Alcaldía Local de Usme, notificar al responsable y/o responsables de los predios P3 (Cra 10 A Este No. 107 -73 Sur) y P12 (Cra 10 Este No. 107 -72 Sur), la recomendación de restricción de uso, emitida respectivamente mediante formatos No. 2359 y 2360 del 01 de diciembre de 2018, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad y seguridad de la vivienda localizada en el predio P4 (Cra 10 A Este No. 107 -79 Sur).

- Al responsable y/o responsables del predio P4 (Cra 10 A Este No. 107 -79 Sur), implementar inmediatamente acciones de reparación y mantenimiento de la vivienda allí emplazada, con el fin de garantizar condiciones de estabilidad y seguridad durante la vida útil del inmueble, y evitar situaciones de riesgo para los predios P3 (Cra 10 A Este No. 107 -73 Sur), P12 (Cra 10 Este No. 107 -72 Sur) y P13 (Cra 10 Este No. 107 -78 Sur). Lo anterior con apoyo de personal idóneo y garantizando el cumplimiento de 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, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- A los responsables de la vivienda emplazada en el predio P16 (Cra 10 C Este No. 107 -63 Sur), implementar medidas de protección y contención, en la zona donde se presentan desprendimientos de material, dichas acciones deben realizarse mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad de dichas medidas de contención. Actividades en las que deberá constarse con apoyo de personal idóneo y cumplir los niveles de seguridad exigidos por la normatividad vigente.

- A los responsables de los predios P4 (Cra 10 A Este No. 107 -79 Sur), P3 (Cra 10 A Este No. 107 -73 Sur), P12 (Cra 10 Este No. 107 -72 Sur) y P13 (Cra 10 Este No. 107 -78 Sur), realizar seguimiento de las condiciones de estabilidad de la vivienda ubicada en el predio P4, con el fin de alertar oportunamente a las entidades y autoridades correspondientes.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, realizar actividades de limpieza y mantenimiento de la red de alcantarillado existente en el sector evaluado, ubicado en el Barrio El refugio de la localidad de Usme.

- A la Secretaria de Integración Social, realizar visita al sector evaluado para la entrega de ayudas humanitarias, ya que los habitantes de todos los predios visitados (ver Figura 1) se vieron seriamente afectados por la inundación.

- A la Secretaria Distrital de Salud desde su competencia realizar una inspección en el Sector Catastral Las Mercedes de la localidad de San Cristóbal para garantizar las condiciones de salubridad de las viviendas que fueron afectadas por la inundación.

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

Código Postal: 111071

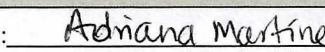
Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- A la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a realizar el seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante el presente informe lo anterior con el fin de garantizar la seguridad de los habitantes del predio evaluado.

14. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:  Nombre: Laura Ángela González Ortiz Profesión: Ingeniera Civil Magíster en Ingeniería - Geotecnia
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
16.2 Reviso
Firma:  Adriana Martínez Rodríguez. 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

Certificado N° CO-SC-CER453496
Certificado N° CO-SA-CER366134
Certificado N° GP-CER453497

Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la construcción de obras e implementación de acciones dirigidas a la mitigación de riesgos de desastres y de emergencias, promoción, educación y comunicación para la apropiación de los procesos de reducción de riesgos y adaptación al cambio climático, dirección,