DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-11190
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO IDIGER 2017ER17917
EVENTO SIRE 4839594

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: NANCY MILENA GARCIA FORERO				**SOLICITANTE**
CAT	11	**MOVIL**	Contratada	ALCALDIA DE USME
FECHA	19 de Octubre de 2017 25 de Octubre de 2017 30 de Octubre de 2017	**HORA**	09:20 am	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del Sector.

DIRECCIÓN	Cra 10 A Este No. 106-44 Sur (Direccion Nueva). Cra 10 A Este No. 106-42 Sur (Direccion Antigua).	**ÁREA DIRECTA**		50 m²			
SECTOR CATASTRAL	El Refugio I	**POBLACIÓN ATENDIDA**		1			
UPZ	61 – Cuidad Usme	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	1	**NIÑOS**	0
LOCALIDAD	06 - Usme	**PREDIOS EVALUADOS**		1			
CHIP	AAA0237BWJZ	**OFICIO REMISORIO**		CR-28892			

2. TIPO DE EVENTO

Estructural: Daños moderados.

ACLARACION

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, realiza verificaciones basadas en la inspección visual, identificación y valoración cualitativa de las afectaciones del hábitat a nivel urbano y rural, con el objeto de establecer el compromiso en la estabilidad y habitabilidad de las mismas, a fin de identificar edificaciones y/o viviendas inseguras, para realizar las acciones pertinentes a las que haya lugar.

3. ANTECEDENTES:

El predio ubicado en la Carrera 10A Este No. 106-44 Sur, se localiza en el barrio el Refugio I y II Sector de la localidad de Usme, el cual fue legalizado mediante el acto administrativo 0611 del

11 de Noviembre del año 2005, expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (Actual Secretaria Distrital de Planeación - SDP), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, emitió el Concepto Técnico CT-3477 del 14 de Marzo del año 2000, en donde se establece que el mencionado predio corresponde al Lote 34 de la Manzana D y se encuentra catalogado en un sector para el cual se reporta AMENAZA Y RIESGO MEDIO por Fenómenos de Remoción en Masa; adicionalmente, el Concepto Técnico CT-3477, recomendó entre otras cosas, realizar un manejo adecuado de las aguas negras y lluvias de todo el sector e impedir así que zonas con relativa estabilidad en la actualidad se deterioren y generen situaciones de alto riesgo en el futuro (Ver Figura 1 y 2)

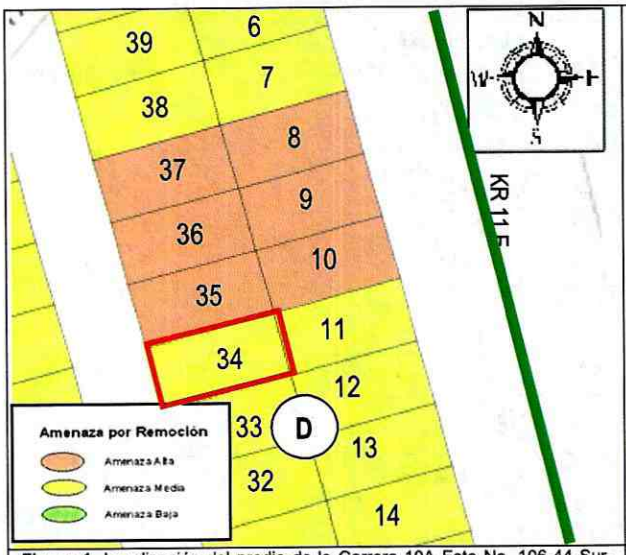


Figura 1. Localización del predio de la Carrera 10A Este No. 106-44 Sur, barrio el Refugio I y II, localidad de Usme, (Manzana D, Lote 34), en zona de amenaza alta de acuerdo con el plano de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa del Concepto Técnico CT-3477 emitido por el IDIGER el 14 de Marzo de 2000.

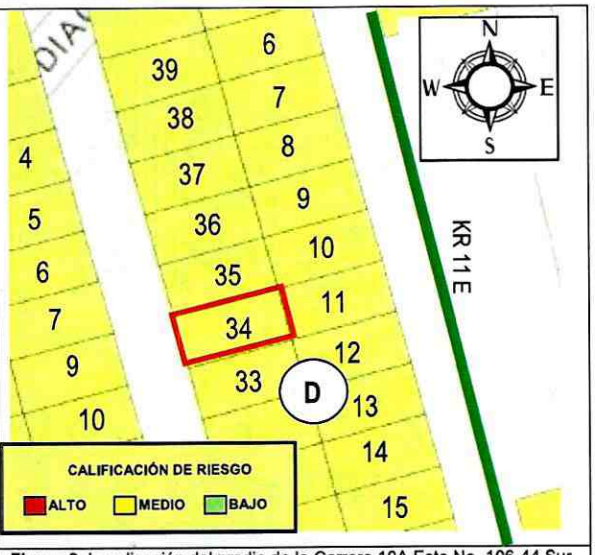


Figura 2. Localización del predio de la Carrera 10A Este No. 106-44 Sur, barrio el Refugio I y II, localidad de Usme, (Manzana D, Lote 34), en zona de riesgo medio de acuerdo con el plano de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa del Concepto Técnico CT-3477 emitido por el IDIGER el 14 de Marzo de 2000.

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

Tabla 1. Documentos generados por el IDIGER, para el sector donde se localiza el predio de la Carrera 10A Este No. 106-44 Sur, en el barrio el Refugio I y II sector, en la localidad de Usme.

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
Mayo de 2011	DI-5461	Se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local correspondiente a un deslizamiento rotacional, que según lo evidenciado, movilizó la masa inestable desde un escarpe transversal a la pendiente del terreno, de longitud aproximada de 20 metros, altura de 1 a 1.5 metros, de tendencia vertical. El área afectada es de aproximadamente 200 m2 y el escarpe del proceso de inestabilidad evidenciado se localiza hacia el costado Norte de una vivienda de un nivel que se emplaza en el predio de la carrera 11 Este No. 112A–15 Sur, el cual afectó directamente la estructura de la misma, exponiendo parcialmente su cimentación y además generando fisuras longitudinales en los muros perimetrales e internos, y piso afinado en mortero, con longitud de hasta 2 metros, y aberturas que pueden alcanzar 4 centímetros. Adicionalmente se evidencia que hacia el costado oriental de la vivienda, por donde se encuentra el acceso hacia la misma, se ha perdido el suelo de soporte; por lo tanto se recomendó la evacuación definitiva y la inclusión en el programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.
Noviembre de 2011	RO-52349	Al momento de la inspección visual no se identificó un avance en el Proceso de Remoción en Masa identificado y descrito en el Diagnóstico Técnico DI-5461; adicionalmente se realizó la inspección visual y evaluación cualitativa del predio de la Carrera 12A Este No. 112-46 Sur, encontrando que la misma no presenta ningún tipo de patología que indique compromiso en su estabilidad estructural y habitabilidad en el corto plazo bajo cargas normales de servicio; sin embargo, podría presentar compromiso en su estabilidad estructural bajo cargas dinámicas del tipo sismo por las deficiencias constructivas que presenta la vivienda evaluada. Se recomendó: Implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento y reforzamiento de la vivienda emplazada en el predio evaluado, con el apoyo de personal idóneo tramitando los permisos y licencias respectivos y a la Alcaldía Local de Usme, identificar el responsable de implementar medidas de estabilización en la ladera localizada al costado Nor Oriental del predio evaluado, donde se incluyan sistemas para dar manejo a las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial , con apoyo de personal idóneo y tramitando los permisos respectivos.
Octubre de 2012	RO-59786	No se identificó que el proceso de remoción en masa, que se presentó en el sector haya presentado avance con respecto a lo mencionado en el Diagnóstico Técnico DI-5461 y la Respuesta Oficial RO-52349. En el predio de la Carrera 10A Este No. 112-46 Sur, se emplazan dos (2) construcciones La Construcción 1, corresponde a una edificación de un nivel, construida en mampostería parcialmente confinada, con cubierta liviana en tejas de asbesto cemento, soportada por un entramado en madera que a su vez se encuentra soportado por los muros perimetrales de la vivienda. La Construcción 2, se encuentra emplazada hacia el costado Nor-Occidental del predio en comento y corresponde a una edificación de un nivel con cimentación palafítica, construida en material de recuperación, los cuales presentan un alto grado de deterioro por la falta de mantenimiento en los mismos, dado que se evidencia sobre los elementos metálicos procesos de corrosión y degradación en los elementos de madera. Se recomendó entre otras: En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo Carrera 10A Este No. 112-46 Sur del Barrio El Refugio I y II de la Localidad de Usme, se recomienda a los responsables del mismo, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la edificación emplazada en dicho predio, A la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia identificar el responsable de implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar la ladera localizada hacia el costado Nor-Oriental del predio con nomenclatura Carrera 10A Este No. 112-46 Sur del Barrio El Refugio I y II de la Localidad de Usme, medidas que deben contar con adecuados sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la norma vigente y tramitando los premisos y licencias respectivos.
Marzo de 2014	RO-70667	Hacia el costado Norte del predio de la Carrera 10A Este No. 106-48 Sur, se localiza una vivienda de un nivel construida en mampostería parcialmente confinada, pisos en mortero y cubierta en tejas de zinc, con deficiencias constructivas relacionadas con la carencia y continuidad de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas, sin daños

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN
		estructurales que afecten la estabilidad de la misma. Según lo observado hacia la parte posterior de este predio se han presentado desprendimientos menores de terreno que no afectan la estabilidad de los cerramientos de este costado ni de la vivienda en general, y que muy posiblemente estén relacionados por el desconfinamiento del terreno por un antiguo proceso de remoción en masa que se presentó en el sector y que se describe en el DI-5461. Se concluyó que la estabilidad estructural y la habitabilidad de las vivienda ubicadas en el predio de la Carrera 10A Este No. 106-48 Sur y en el predio de la Carrera 10A Este No. 106-42 Sur, en el barrio el Refugio I y II sector de la localidad de Usme, no se encuentran comprometidas ante cargas normales de servicio, por las deficiencias constructivas identificadas, ni por el antiguo proceso de remoción en masa que se presentó en el sector, sin embargo es posible que puedan presentar afectaciones en su estructura ante cargas dinámicas (sismo u otras); adicionalmente, dada su vulnerabilidad estructural es susceptible a presentar daños ante la presencia de procesos de desconfinamiento del terreno donde se emplaza y se recomendó: En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 10A Este No. 106-48 Sur y el predio de la de la Carrera 10A Este No. 106-42 Sur, al responsable implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento de las construcciones que se encuentran en este predio, con el apoyo de personal idóneoA los responsables de las viviendas ubicadas en el predio de Carrera 10A Este No. 106-48 Sur y en el predio de la Carrera 10A Este No. 106-42 Sur, en el barrio el Refugio I y II sector de la localidad de Usme, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.



Figura 1. Localizacion del predio de la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur, en el barrio el Refugio I y II sector, en la localidad de Usme.

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

4. DESCRIPCIÓN

Personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, realizó visita técnica el día 19 de Octubre de 2017 al sector de la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur, en el Sector Catastral El Refugio de la Localidad de Usme. El sector evaluado corresponde a una ladera de pendiente media (entre 20° y 35°), donde se realizaron taludes de corte y relleno para el emplazamiento de las viviendas y vías en el sector, dibujando una geometría de terrazas escalonadas que siguen la pendiente natural de la ladera.

La vivienda a evaluar se encuentra localizada en la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur, en el barrio el Refugio I y II sector, en la localidad de Usme, por el costado nor – oriental de la misma, se encuentra un movimiento en masa de carácter local, el cual fue descrito en el DI-5161, y el cual en el momento de la visita se encuentra inactivo, sin embargo se pudo apreciar que el talud presenta alta saturación aparentemente causada por el aporte de agua proveniente de las viviendas que se encuentran aledañas al movimiento en masa.

El día 25 de Octubre de 2017, se realizó una nueva visita al sector, donde se evaluó una vivienda, visita se generó el evento SIRE 4839594, dados los daños presentados en la misma, la cual es de un nivel con un sistema estructural en mampostería simple, no se identifican elementos de confinamiento como vigas o columnas. En la inspección visual al interior de la vivienda, se evidenciaron fisuras, tanto diagonales como transversales en muros interiores como en los de fachada, con aberturas que van hasta 1 cm.

De acuerdo con lo anterior se realizó una evaluación de los daños para los elementos que conforman la estructura de soporte de la edificación que pudieren incidir en la estabilidad global. Adicionalmente, se evalúan daños en otros elementos (no estructurales y/o arquitectónicos) que puedan representar riesgo para la vida y seguridad de los ocupantes y/o transeúntes. En la Tabla 2 se registran los resultados de la evaluación de los daños con que se fundamenta la clasificación global del daño del inmueble y en la Tabla 3 se indica los preceptos bajo los cuales se establece la condición de riesgo para la vivienda. El estado y condiciones de la edificación se pueden apreciar en el registro fotográfico. (Ver Fotografías 1 A 6).

Tabla 2. Registro y evaluación de daños de unidad habitacional central por elementos

Elementos estructura soporte		Indicar % estimado del elemento para cada nivel de Daño					Comentarios
		Ninguno	Leve	Moderado	Fuerte	Severo	*Se asigna para cada nivel de daño un porcentaje equivalente a la cantidad o extensión del elemento.*
		N	L	M	F	S	
Elementos esenciales	Muros	20	80	0	0	0	Daños leves en estos elementos.
	Columnas	0	0	0	0	0	No se observan estos elementos.
	Nudos/ Conexiones	0	0	0	0	0	No se observan estos elementos.

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

Otros elementos	Vigas	0	0	0	0	0	No se observan estos elementos.
	Entrepisos	100	0	0	0	0	No se observan estos elementos.

Elementos no estructurales - Arquitectónicos	Indicar Daño					Comentarios *Se listan los elementos más representativos a juicio del ingeniero evaluador.*
	N	L	M	F	S	
Muros divisorios o particiones (en mampostería)			x			Daño menor localizado en muchos elementos no estructurales
Cielo raso-muros divisorios en Dry- Wall			x			Daño menor localizado en muchos elementos no estructurales
Cubierta	x					No hay daño aparente

Tabla 3. Clasificación global del daño de la edificación

Clasificación del daño	Descripción	Posibles recomendaciones
Ninguno	Sin daño o daño insignificante	Ninguna
Leve	Daño localizado en algunos elementos y que no ofrecen peligro para la integridad de sus ocupantes y/o transeúntes	Reparar elementos. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro
Moderado	Daño menor localizado en muchos elementos no estructurales, y/o daño menor localizado en algunos elementos estructurales y/o daño puntual en elemento que ofrece peligro para la integridad de las personas	Restringir zonas (esta recomendación es imprescindible en situaciones de peligro inminente). Reparar elementos de la estructura de soporte. Reparar y/o retirar los elementos que ofrezcan peligro de caerse. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro. Evacuación por funcionalidad.
Fuerte	Daño extensivo en elementos estructurales, con la consecuente disminución en su capacidad para resistir cargas y/o daño en elemento estructural que representa un compromiso en la estabilidad global de la edificación	Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Reparar elementos. Retirar elementos que puedan caer. Apuntalar. Realizar estudio para establecer medidas de intervención e implementarlas. De no acometer esta recomendación se debe demoler la edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial)
Severo	Daño grave generalizado en su estructura, presentan peligro de colapso o derrumbe inminente	Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Demoler edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial)

De acuerdo con la tabla anterior se establece que la edificación evaluada presenta una calificación de daños **moderados**.

Entre las causas por las que se generan los daños a la vivienda se encuentran las deficiencias constructivas y la falta de mantenimiento de la vivienda, situación que se describió en las Respuestas Oficiales RO-52349 y RO-70667.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO.



Fotografía 1. Fachada de la vivienda de la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur



Fotografía 2. Fisuras en los andenes de la vivienda de la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur



Fotografía 3. Fisuras diagonales en el sector del muro de fachada, vista desde el interior de la vivienda.



Fotografía 4. Cubierta liviana en tejas de zinc.

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. Fisuras diagonales en el sector del muro de fachada, vista desde el interior de la vivienda.



Fotografía 4. Fisuras diagonales en el sector del muro de fachada, vista desde el interior de la vivienda.



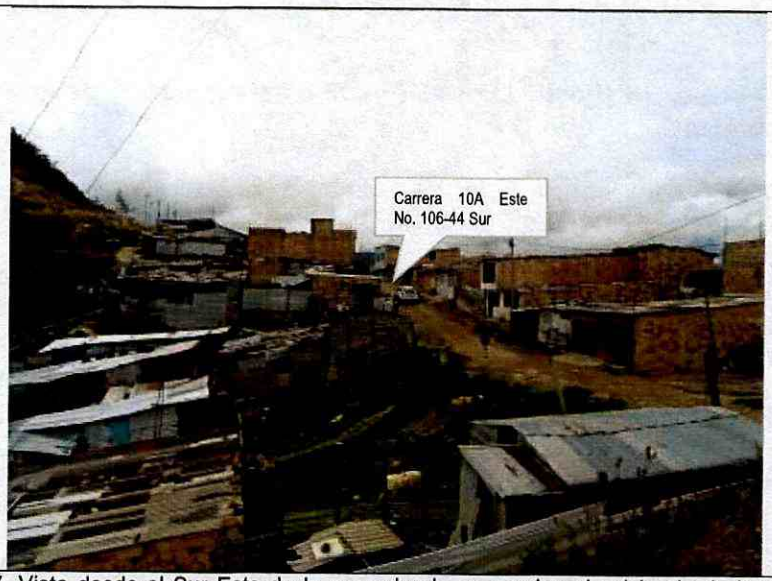
Fotografía 5. Mampuestos que presentan desprendimiento del material de pega.



Fotografía 6. Fisuras diagonales en el sector del muro de fachada, vista desde el interior de la vivienda.

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. Vista desde el Sur Este de la zona donde se emplaza la vivienda de la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur



Fotografía 8. Vista desde el Nor Oeste de la zona donde se emplaza la vivienda de la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur

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

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

- Aumento de deterioro evidenciado en los elementos no estructurales, de la vivienda de la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur, del Sector Catastral El Refugio de la Localidad de Usme.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad de la de la vivienda de la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur, del Sector Catastral El Refugio de la Localidad de Usme.

- Restricción de uso de toda la vivienda de la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur, del Sector Catastral El Refugio de la Localidad de Usme (La vivienda se encuentra desocupada), mediante acta que se relaciona el tabla 2.

Tabla No.2 – Relación Actas Generadas

No.	TIPO DE ACTA	NUMERO	NOMBRE DE LA PERSONA NOTIFICADA EN EL ACTA DE EVACUACIÓN	NOMBRE RESPONSABLE PREDIO DE ACUERDO AL ACTA	NOMENCLATURA OFICIAL / MANAZANA Y LOTE (UAECD)
1	RESTRICCIÓN	1218	ALCALDIA LOCAL DE USME	MARIA CONCEPCION SALCEDO	Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur, se encuentra comprometidas ante cargas normales de servicio, por las deficiencias constructivas identificadas en la misma.

9. ADVERTENCIAS

- En el caso de pretenderse desarrollar intervenciones en los predios evaluados 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,

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

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.

- 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.

- 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.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada desde el exterior del predio, 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 información sobre el predio corresponde a la información suministrada y/o recopilada en campo.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico son de carácter temporal y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

10. RECOMENDACIONES

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 10A Este No. 106-48 Sur y el predio de la de la Carrera 10A Este No. 106-42 Sur, en el barrio el Refugio I y II sector de la localidad de Usme, se recomienda al responsable y/o responsables del mismo implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento de las construcciones que se encuentran en este predio, 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 No. 340 del 13 Febrero de 2012,

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Al responsable y/o responsables del inmueble ubicado en el predio de la Carrera 10 A Este No. 106-44 Sur, del Sector Catastral El Refugio de la Localidad de Usme, realizar un seguimiento de las condiciones de estabilidad, funcionalidad y habitabilidad de la edificación, con el propósito de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo en inmueble.

- A la Alcaldía de Usme en el marco de sus competencias, realizar el control urbanístico en el sector Catastral El Refugio, con el ánimo de identificar si las labores de construcción de viviendas que se adelantan, se desarrollan dentro de la normatividad vigente y los planes de contingencia necesarios.

11. APROBACIONES

11.1 Elaboró
Firma: Nancy Milena García Forero Nombre: Nancy Milena García Forero Profesión: Ingeniera Civil, Magister en Ingeniería Civil - Geotécnica
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
11.2 Reviso
Firma: JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA. Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático

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