

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	20/04/2018

DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-13105
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 5334354

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Jeimmy Andrea Ballesteros Granados. Iván Camilo Ibagos Vargas. Andrés Arandía Suárez Karen González Prada Cindy Paola Páez Archila				SOLICITANTE: Unidad Administrativa Especial Cuerpo de Bomberos de Bogotá.
CAT	9, 5, 6, 4 y Conceptos 1	MOVIL:	Contratada	
FECHA:	Mayo 10 de 2019	HORA:	1:00 pm	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Polígono comprendido entre la Carrera 69M y Carrera 70B entre Calles 69B y 71.	COORDENADAS AREA INSPECCIONADA	X1:98230.03 Y1:109470.63 X2:98203.31 Y2:109529.90 X3:98244.32 Y3:109564.82 X4:98277.66 Y4:109555.30 X5:98307.02 Y5:109957.10 X6:98390.10 Y6:109528.31 X7:98314.43 Y7:109422.48 X8:98281.62 Y8:109445.23 X9:98243.26 Y9:109445.76 X10:98217.33 Y10:109466.40
SECTOR CATASTRAL:	La Estrada.	ÁREA DIRECTA AFECTADA:	7262.4 m ² .
UPZ:	26 – Las Ferias.	POBLACIÓN ATENDIDA:	564
LOCALIDAD:	10 – Engativá.	FAMILIAS	87
CHIP:	AAA0059YFPA y otros, (ver Tabla 1).	ADULTOS	289
AREA INSPECCIONADA	1.95 Ha.	PREDIOS EVALUADOS	59
		DOCUMENTO REMISORIO	CR-33674
		MENORES	275



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	20/04/2018

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.

ACLARACIONES

En el presente Diagnóstico se evalúan la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de edificaciones ante cargas normales de servicio bajo condiciones actuales y considerando solicitudes 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 solicitudes dinámicas (sismos) es incierto.

El IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación con el cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados.

Tampoco hace parte de la competencia del 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 solicitud, (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.

ADVERTENCIAS

Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SPD, establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

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 físicas del sector visitado.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	04
Fecha de Revisión:	20/04/2018

3. ESCENARIO DE RIESGO: Construcciones, (Afectación estructural por explosión).

4. ANTECEDENTES

El sector catastral La Estrada de la localidad de Engativá, donde se ubica el polígono evaluado no pertenece a un barrio incluido en el programa de legalización ni de regularización de Barrios de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP.

De acuerdo con la actualización del Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa, (Resolución 0751 de 2018), que hace parte integral del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (Decreto 190 de 2004), el sector donde se localiza el predio de la referencia NO presenta categorización de amenaza por movimientos en masa, lo cual no genera restricción o condicionamiento para ocupación o desarrollo urbano.

En este sentido, para adelantar cualquier tipo de intervención, tanto en el predio de referencia como en el Sector, se deben considerar los condicionamientos al uso del suelo establecidos en la reglamentación vigente.

5. LOCALIZACIÓN

La Figura 1 presenta la ubicación del sector o polígono evaluado en el Sector Catastral la Estrada de la Localidad de Engativá.

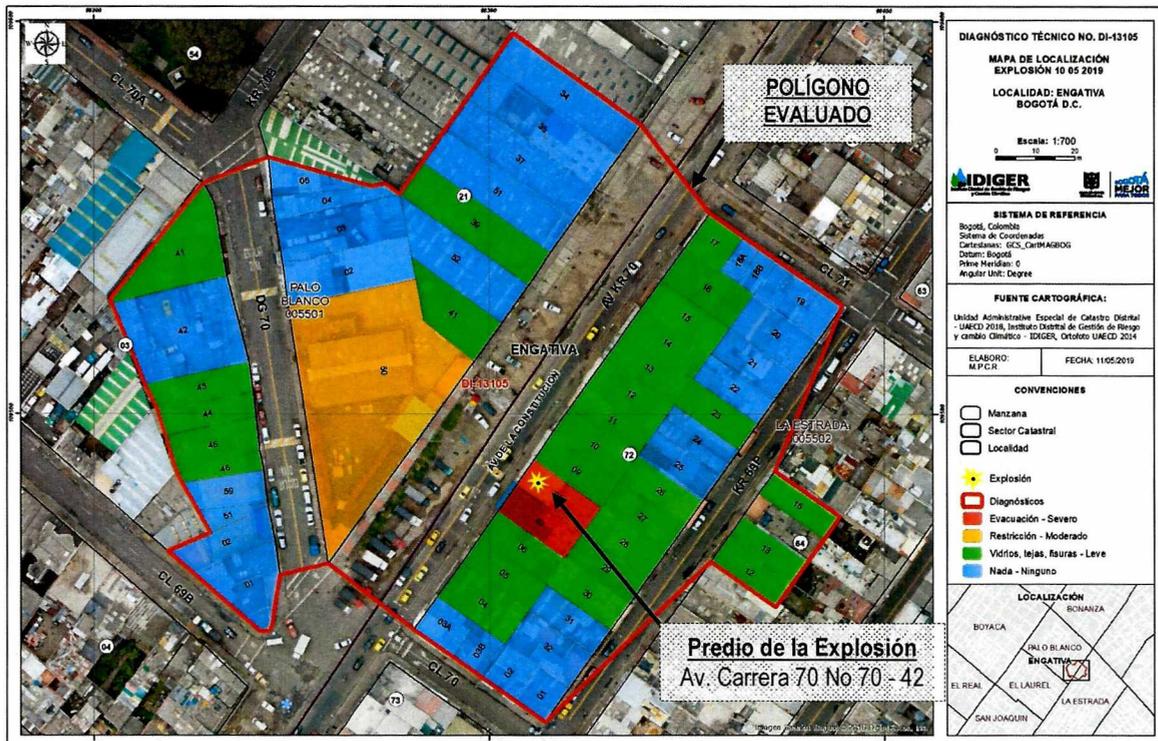


Figura 1. Polígono evaluado en el Sector Catastral la Estrada de la Localidad de Engativá



Certificado N° CO-SC-CER453496
 Certificado N° CO-SA-CER306134
 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 resquebrajamiento 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, coordinación y desarrollo de actividades operativas e institucionales y del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC), relacionadas con la planificación, preparación y logística para la activación de los sistemas de alerta



DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	04
Fecha de Revisión:	20/04/2018

A continuación, en la Tabla 1 se presenta el listado de los predios inspeccionados en el polígono definido en la Figura 1. Se identifica su nomenclatura urbana según Manzana y Lote Catastral.

Tabla 1. Predios Evaluados.

No.	CATASTRO		DIRECCIÓN	CHIP
	Manzana	Lote		
1	21	04	DG 70 70 86	AAA0059SPBS
2	21	52	AK 70 70 13	AAA0059SRYN
3	72	18B	CL 71 69P 21	AAA0059YHBS
4	72	03B	CL 70 69P 28	AAA0059YFKC
5	03	46	DG 70 70 41	AAA0059PZYX
6	03	59	DG 70 70 35	AAA0059RADE
7	03	02	DG 70 70 27	AAA0059PXYX
8	03	01	DG 70 70 01	AAA0059PXXR
9	72	12	AK 70 70 60	AAA0059YFUH
10	72	09	AK 70 70 46	AAA0059YFRJ
11	72	19	KR 69P 70 95	AAA0059YHCN
12	72	14	AK 70 70 76	AAA0059YFXS
13	72	22	KR 69P 70 77	AAA0059YHFZ
14	72	24	KR 69P 70 63	AAA0059YHJZ
15	72	25	KR 69P 70 55	AAA0059YHKC
16	72	26	KR 69P 70 51	AAA0059YHLF
17	72	27	KR 69P 70 41	AAA0059YHMR
18	72	06	AK 70 70 30	AAA0059YFNX
19	21	37	AK 70 70 47	AAA0059SRSY
20	03	44	DG 70 70 55	AAA0059PZWF
21	72	20	KR 69P 70 87	AAA0059YHDE
22	72	13	AK 70 70 70	AAA0059YFWW
23	72	23	KR 69P 70 71	AAA0059YHHK
24	72	31	KR 69P 70 19	AAA0059YHRJ
25	21	35	AK 70 70 59	AAA0059SRPA
26	21	39	AK 70 70 25	AAA0059SRWW
27	72	17	AK 70 70 92	AAA0059YHAW
28	72	08	AK 70 70 42	AAA0059YFPA
29	72	07	AK 70 70 36	AAA0059YFOM
30	72	28	KR 69P 70 35	AAA0059YHNX
31	64	12	KR 69P 70 48	AAA0059XRLW
32	72	01	KR 69P 70 01	AAA0059YFHK
33	21	34	AK 70 70 69	AAA0059SR0M
34	21	41	AK 70 70 03	AAA0059SRZE
35	72	18A	CL 71 69P 21	AAA0059YHBS
36	72	16	AK 70 70 86	AAA0059YFZE
37	72	11	AK 70 70 54	AAA0059YFTD
38	72	29	KR 69P 70 31	AAA0164KBMS
39	72	04	AK 70 70 18	AAA0059YFLF
40	72	02	CL 70 69P 16	AAA0059YFJZ

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	04
Fecha de Revisión:	20/04/2018

No.	CATASTRO		DIRECCIÓN	CHIP
	Manzana	Lote		
41	03	41	DG 70 70 97	AAA0059PZSK
42	21	03	DG 70 70 72	AAA0059SPAW
43	21	50	DG 70 70 54	AAA0059SOYX
44	72	15	AK 70 70 84	AAA0059YFYN
45	72	21	KR 69P 70 81	AAA0059YHEP
46	72	10	AK 70 70 52	AAA0059YFSY
47	64	13	KR 69P 70 54	AAA0059XRMS
48	72	05	AK 70 70 24	AAA0059YFMR
49	72	30	KR 69P 70 27	AAA0059YHPA
50	72	03A	CL 70 69P 28	AAA0059YFKC
51	72	32	KR 69P 70 11	AAA0059YHSY
52	03	43	DG 70 70 57	AAA0059PZUZ
53	03	42	DG 70 70 73	AAA0059PZTO
54	21	05	DG 70 70 90	AAA0059SPCN
55	21	02	DG 70 70 60	AAA0059SOZM
56	21	51	AK 70 70 35	AAA0059SRUH
57	03	51	DG 70 70 31	AAA0059RABS
58	03	45	DG 70 70 49	AAA0059PZXR
59	64	15	KR 69P 70 64	AAA0059XROE

6. DESCRIPCIÓN

En las horas de la tarde del 10 de marzo de 2019 se presentó una explosión al interior de la vivienda emplazada en la Av. Carrera 70 No 70 – 42, en el Sector Catastral La Estrada de la Localidad de Engativá. Es así que personal del IDIGER, en un primer momento, desarrolla un recorrido de reconocimiento en las zonas ubicadas alrededor de la vivienda, con el propósito de identificar e indagar con la comunidad la presencia de daños y definir un polígono de afectación de la onda expansiva producto de la explosión, que hubiese podido generar daños, (Ver Figuras 1 a 4).

Posteriormente, ingenieros del grupo de Asistencia Técnica del IDIGER recorrieron cada una de las viviendas incluidas dentro del polígono, con el propósito de inspeccionar las edificaciones que presentaron afectaciones producto de la onda expansiva generada por la explosión al interior de la vivienda de la Av. Carrera 70 No 70 - 42 y en consecuencia identificar el nivel de daño presentado.

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	04
Fecha de Revisión:	20/04/2018



Fotografía 1. Vista panorámica del Sector de la Av. Carrera 70 No 70 – 42, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



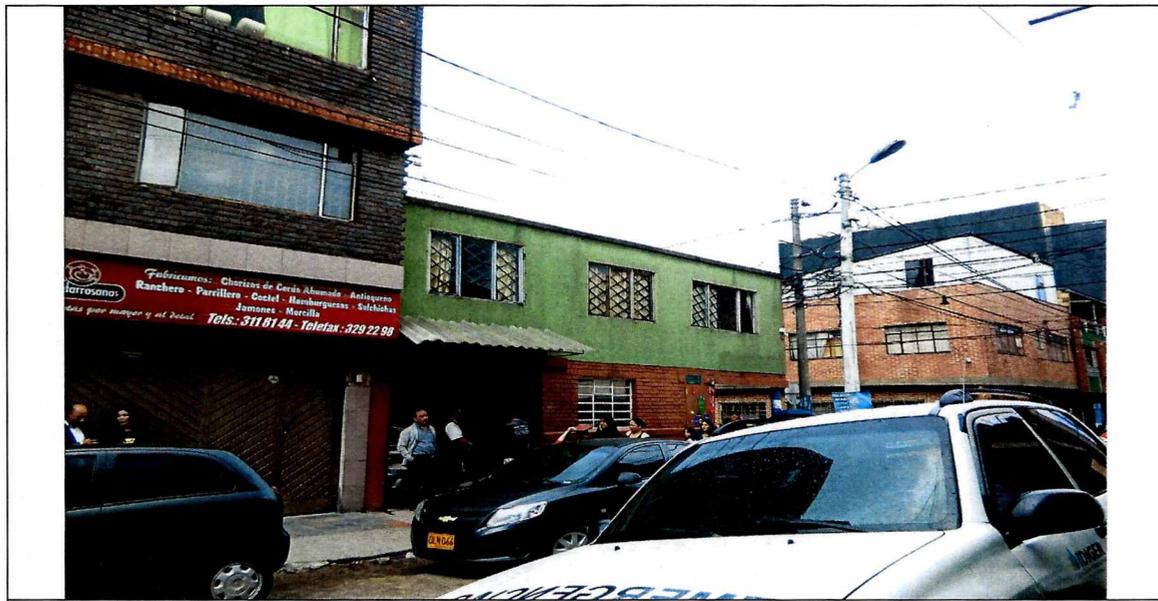
Fotografía 2. Vista panorámica del Sector de la Av. Carrera 70 No 70 – 42, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	04
Fecha de Revisión:	20/04/2018



Fotografía 3. Vista panorámica del Sector de la Av. Carrera 70 No 70 – 42, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



Fotografía 4. Vista panorámica del Sector de la Av. Carrera 70 No 70 – 42, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

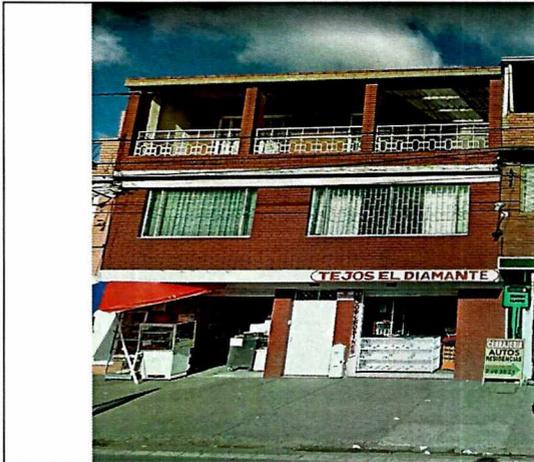
DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código: GAR- FT - 03

Versión: 04

Fecha de Revisión: 20/04/2018

El predio de la Avenida Carrera 70 No 70-42, donde se presentó la explosión corresponde a una edificación de tres niveles construida bajo un sistema estructural de muros de carga con placas de entrepiso en concreto reforzado, (ver Fotografías 5 y 6).



Fotografía 5. Fotografía de la Av. Carrera 70 No 70 -42, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá, en el año 2018 (Fotografía de Google Maps).



Fotografía 6. Fachada de la Av. Carrera 70 No 70 -42, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá, después del evento.

La edificación presenta daños severos en elementos estructurales y no estructurales. En el muro de cerramiento del costado sur, junto al predio de la Avenida Carrera 70 No 70-36, se evidencian grietas de tendencial horizontal, vertical y diagonal, con aberturas hasta de 1.0 cm aproximadamente y longitudes mayores a 2.0 metros, (Ver Fotografías 7 y 8).



Fotografía 7. Daños severos evidenciados al interior del predio de la Av. Carrera 70 No 70 -42, en el Sector Catastral de la Estrada.



Fotografía 8. Daños severos en el muro del costado sur de la Carrera 70 No 70 -42, en el Sector Catastral de la Estrada.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código: GAR- FT - 03

Versión: 04

Fecha de Revisión: 20/04/2018

También se presentó en el primer piso el colapso del muro de carga medianero del costado frontal; en cuanto al muro medianero del costado posterior, en la parte media de su altura, se evidencia una grieta de tendencia horizontal en toda la longitud del muro, (Ver Fotografía 9).



Fotografía 9. Colapso en el muro del costado frontal y grieta en el costado posterior, al interior del predio de la Av. Carrera 70 No 70 -42, en el Sector Catastral de la Estrada.

Así mismo, se evidencian colapsos parciales de la placa de entrepiso del segundo nivel quedando aceros de las vigas de refuerzo a la vista; varias de ellas se encuentran parcialmente colapsadas, (ver Fotografías 10 y 11).



Fotografía 10. Colapsos parciales de la placa de entrepiso y vigas parcialmente colapsadas, al interior del predio de la Av. Carrera 70 No 70 -42, en el Sector Catastral de la Estrada.



Fotografía 11. Colapsos parciales de la placa de entrepiso y vigas parcialmente colapsadas, al interior del predio de la Av. Carrera 70 No 70 -42, en el Sector Catastral de la Estrada.



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 resqueamiento 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, coordinación y desarrollo de actividades operativas e institucionales y del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC), relacionadas con la planificación, preparación y logística para la activación de los sistemas de alerta



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	04
Fecha de Revisión:	20/04/2018

Los muros medianeros de carga del segundo y tercer piso, presentan grietas de tendencia diagonal con aberturas aproximadas al centímetro, (ver Fotografías 12 y 13).



Fotografía 12. Muros medianeros con grietas en el segundo nivel del predio de la Av. Carrera 70 No 70 -42, en el Sector Catastral de la Estrada.

Fotografía 13. Muros medianeros con grietas en el tercer nivel del predio de la Av. Carrera 70 No 70 -42, en el Sector Catastral de la Estrada.

La edificación localizada hacia el costado sur del predio de la Avenida Carrera 70 No 70 - 42, ubicada en el predio de la Avenida Carrera 70 No 70-36, es una edificación de tres niveles, (2 pisos y terraza con cubierta liviana), con conformación estructural también en muros de carga y placa de entrepiso en concreto reforzado, (ver Fotografía 14).



Fotografía 14. Fachada de la Av. Carrera 70 No 70 -36, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



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

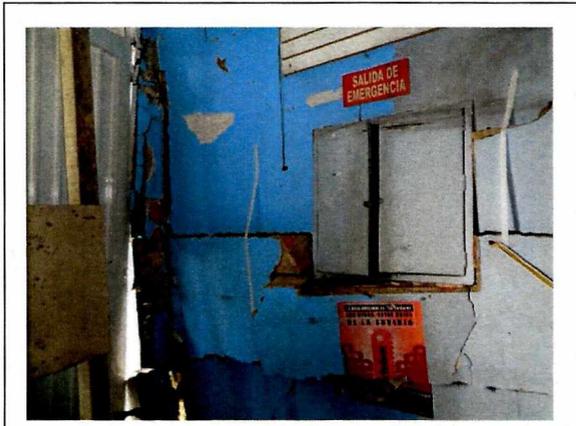
Diseño de políticas para el proceso de Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y el Cambio Climático, gestión del conocimiento y análisis de los riesgos de desastres y efectos del cambio climático, gestión para el reasentamiento de la población en alto riesgo, diseño y gestión de la 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, coordinación y desarrollo de actividades operativas e institucionales y del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC), relacionadas con la planificación, preparación y logística para la activación de los sistemas de alerta



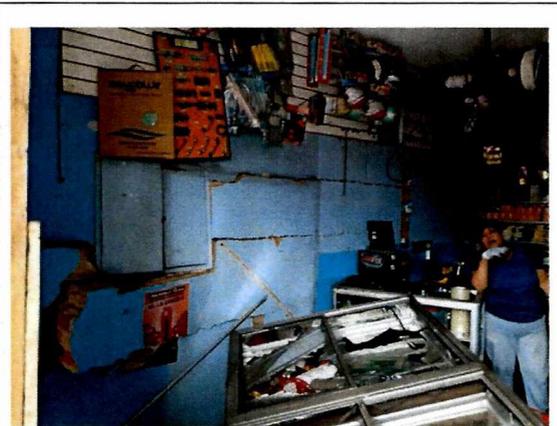
DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	04
Fecha de Revisión:	20/04/2018

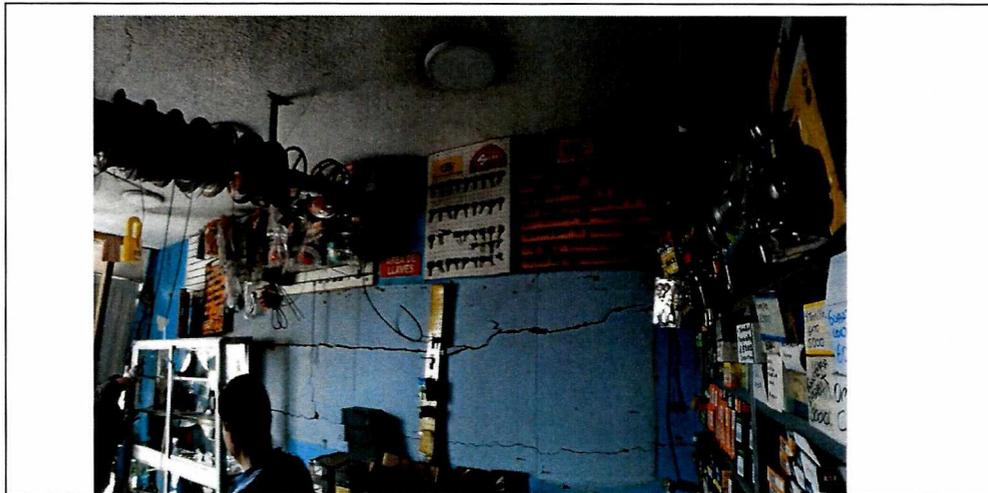
En el muro de cerramiento del costado norte de la edificación, junto al predio de la Avenida Carrera 70 No 70-42, se presentan fracturas de tendencia horizontal con aberturas de aproximadamente 3.0 cm. Algunos de los elementos del muro se encuentran fuera de su plano original. En el costado posterior de la edificación, el muro en el primer piso presenta grietas de tendencia vertical con aberturas aproximadas al centímetro y longitudes mayores a los 3.0 m, (ver Fotografías 15 - 17).



Fotografía 15. Fracturas de tendencia horizontal del predio de la Av. Carrera 70 No 70 -36, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



Fotografía 16. Fracturas de tendencia horizontal del predio de la Av. Carrera 70 No 70 -36, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



Fotografía 17. Grietas de tendencia horizontal en la parte posterior del muro del costado norte del predio de la Av. Carrera 70 No 70 -36, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.

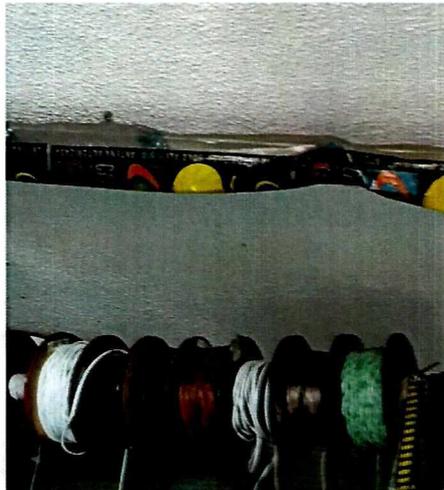
La placa de entrepiso presenta en la cara inferior, una fisura de tendencia longitudinal con abertura aproximada al milímetro y en el segundo piso, se presentan fisuras con aberturas aproximadas a los 2.0 mm y longitudes mayores a los 2.0 m, (ver Fotografías 18 y 19).



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	04
Fecha de Revisión:	20/04/2018



Fotografía 18. Fisura en la placa de contrapiso al interior del predio de la Av. Carrera 70 No 70 -36, en el Sector Catastral de la Estrada.



Fotografía 19. Fisuras en muros del segundo piso del predio de la Av. Carrera 70 No 70 -36, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.

En los primeros niveles de las dos edificaciones se observó que en las mochetas que conforman las entradas a los inmuebles, se presentan fracturas de tendencia vertical, diagonal y horizontal con aberturas hasta de 7.0 cm aproximadamente, así como pérdida de verticalidad en estos elementos, (ver Fotografía 20).



Fotografía 20. Fracturas en las mochetas, localizadas en la entrada de los predios de la Av. Carrera 70 No 70 -40 y Av. Carrera 70 No 70 -36.



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 resqueamiento 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, coordinación y desarrollo de actividades operativas e institucionales y del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC), relacionadas con la planificación, preparación y logística para la activación de los sistemas de alerta



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	20/04/2018

La edificación ubicada en el predio de la Av. Carrera 70 No. 70 – 46, colindante al costado norte del predio donde se presentó la explosión, consta de dos niveles y se encuentra construida bajo un sistema estructural de muros de carga en mampostería, placa de entrepiso en concreto reforzado y cubierta conformada por tejas de fibrocemento soportadas sobre estructuras de madera apoyadas en los muros. En el primer nivel funciona una ferretería y en el segundo nivel se encuentra el área de vivienda. Los muros interiores son de mampostería y cuentan con terminados de obra blanca; de igual manera, los cielorasos se encuentra conformados por listones de madera, ver Fotografía 21.

Durante la inspección realizada al interior del inmueble se observó lo siguiente:

- No se identificaron daños en los elementos estructurales y no estructurales en el local del primer piso, (Ver Fotografía 22 a Fotografía 24).
- Fisuras de tendencia horizontal y diagonal en el muro del costado sur del predio, colindante con el predio de la Av. Carrera 70 No. 70-42. Las fisuras tienen aberturas de 1.0 mm y longitudes de hasta 1.50 metros y se localizan cerca de la escalera de acceso al segundo piso de la vivienda. No se advirtió pérdida de verticalidad en el muro, (Ver Fotografía 25).
- Fisuras de tendencia diagonal junto con un leve abombamiento en un machón de mampostería localizado en el segundo nivel de la vivienda, cerca de la fachada principal. Las fisuras identificadas tienen aberturas de hasta 3 mm y longitudes de hasta 2.0 metros, (Ver Fotografía 26).
- Se identificaron daños en elementos no estructurales, encontrándose rotura y caída de algunas tejas de fibrocemento en el patio posterior de la vivienda y leves desprendimientos de algunos listones de madera en los cielorasos de las habitaciones del segundo nivel. No se evidenciaron daños en las estructuras de madera que soportan la cubierta, (Ver Fotografía 27 y Fotografía 28).
- Se detectó una fuga de agua proveniente de una tubería de agua potable, que al parecer, cruza por encima del cieloraso del área social hasta las baterías de cocina y sanitarias. La fuga se filtró al interior del segundo piso de la vivienda a través de algunas instalaciones eléctricas e inundó parcialmente el área social, (Ver Fotografía 29).





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código: GAR- FT - 03

Versión: 04

Fecha de Revisión: 20/04/2018



Fotografía 21. Panorámica de la vivienda ubicada en la Av. Carrera 70 No. 70 - 46



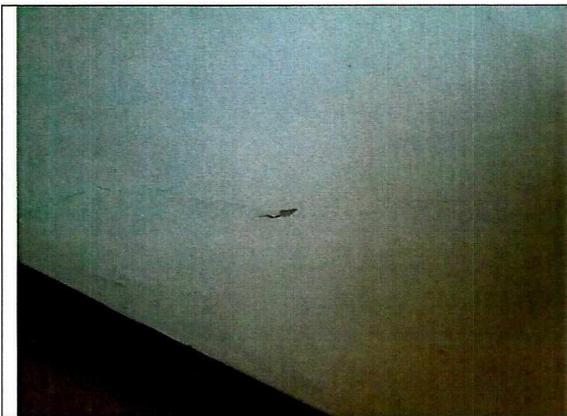
Fotografía 22. Vista del interior del local comercial ubicado en el primer nivel - Av. Carrera 70 No. 70 - 46.



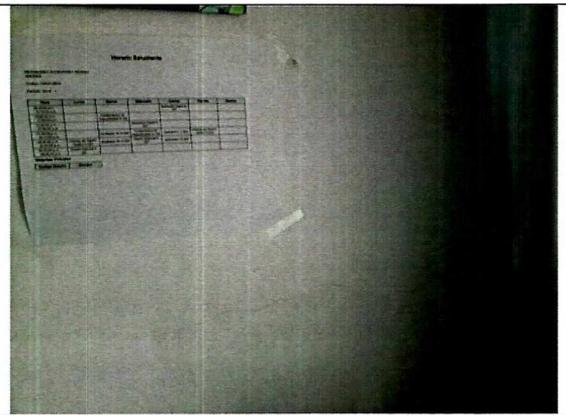
Fotografía 23. Vista zona de bodega ubicada en el primer nivel - Av. Carrera 70 No. 70 - 46.



Fotografía 24. Vista parcial del cieloraso del primer nivel - Av. Carrera 70 No. 70 - 46.



Fotografía 25. Fisuras en el muro perimetral del costado sur - Av. Carrera 70 No. 70 - 46.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código: GAR- FT - 03

Versión: 04

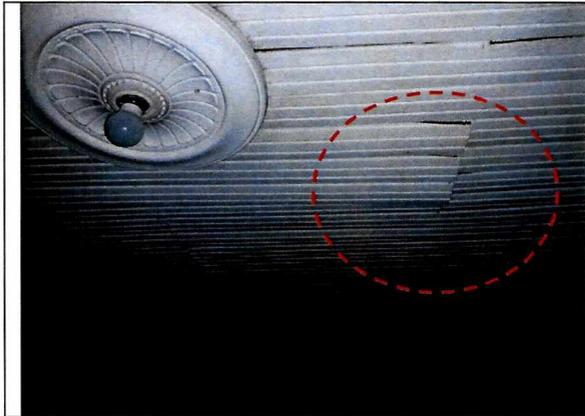
Fecha de Revisión: 20/04/2018



Fotografía 26. Fisuras y abombamiento de machón en mampostería, Av. Carrera 70 No. 70-46



Fotografía 27. Rotura de tejas de fibrocemento en el patio posterior de vivienda.



Fotografía 28. Leves desprendimientos de láminas de madera en los cielorasos.



Fotografía 29. Encharcamiento producido por una posible fuga en una red interior de agua potable.

Al costado noroccidental de la vivienda de la Av. Carrera 70 No 70 – 42, se emplaza el Colegio Néstor Forero Alcalá – Sede B, localizado en la Diagonal 70 No 70 – 54. El Colegio se encuentra conformado por (2) bloques de salones de un nivel, construidos en mampostería parcialmente confinada y cubierta en teja de asbesto cemento. Adicionalmente, cuenta con espacios de zonas comunes como una cancha de uso múltiple y un jardín de juegos, (ver Fotografías 30 a 33).

Al interior de las instalaciones se evidencia la rotura parcial de los vidrios de las aulas de clase a causa de la onda explosiva, quedando trozos de los mismos con posibilidad de caída ante cargas normales de servicio, como por ejemplo vientos, comprometiendo la funcionalidad de dichos espacios.

No se observan daños en elementos estructurales que puedan indicar que existe en la actualidad algún tipo de compromiso en la estabilidad estructural de las aulas.



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 resquebrajamiento 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, coordinación y desarrollo de actividades operativas e institucionales y del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC), relacionadas con la planificación, preparación y logística para la activación de los sistemas de alerta

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	04
Fecha de Revisión:	20/04/2018



Fotografía 30. Fachada del Colegio Néstor Forero Alcalá – Sede B, en la Diagonal 70 No 70 – 54, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



Fotografía 31. Interior del Colegio Néstor Forero Alcalá – Sede B, en la Diagonal 70 No 70 – 54, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	04
Fecha de Revisión:	20/04/2018



Fotografía 32. Vidrios rotos en una de las aulas del Colegio Néstor Forero Alcalá – Sede B, en la Diagonal 70 No 70 – 54, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



Fotografía 33. Ventanales rotos en el Colegio Néstor Forero Alcalá – Sede B, en la Diagonal 70 No 70 – 54, Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



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, coordinación y desarrollo de actividades operativas e institucionales y del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC), relacionadas con la planificación, preparación y logística para la activación de los sistemas de alerta

Los predios ubicados al interior del polígono con categorización de daño leve, (Ver Figura 1), en términos generales, corresponden a viviendas de entre (1) uno y (4) cuatro niveles, construidas con sistema estructural en mampostería simple, mampostería parcialmente confinada y pórticos en concreto. Mediante la inspección visual realizada en los mencionados predios se establece que la explosión afectó ventanerías, (vidrios rotos), portones (desajustes), tejas y cielo rasos, sin causar daños en los elementos estructurales que conforman las edificaciones ni comprometer la funcionalidad de los espacios interiores de los inmuebles, (ver Fotografías 34 a 39).



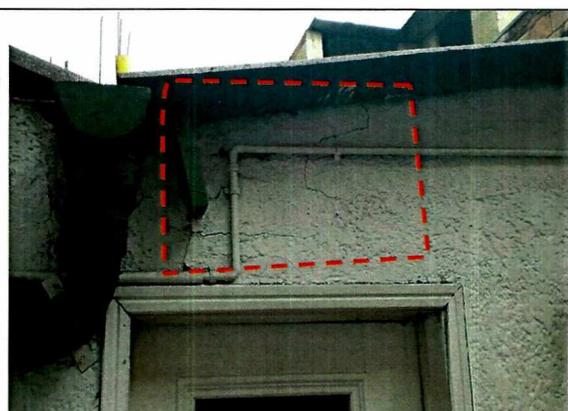
Fotografía 34. Viviendas con daños leves en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



Fotografía 35. Viviendas con daños leves en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



Fotografía 36. Viviendas con daños leves en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



Fotografía 37. Fisuras en el dintel de un muro interior, Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.

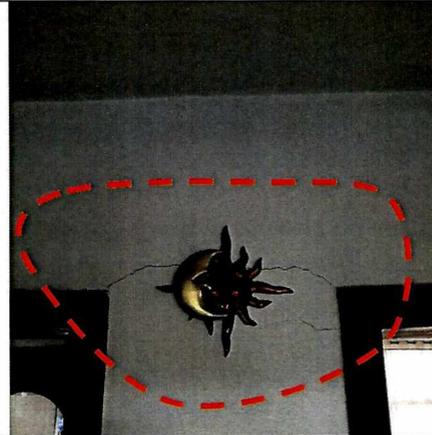


DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	04
Fecha de Revisión:	20/04/2018



Fotografía 38. Viviendas con daños leves en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.



Fotografía 39. Viviendas con daños leves en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá.

7. POSIBLES CAUSAS

- Explosión al interior de la Vivienda de la Av. Carrera 70 No 70 – 42.

DAÑOS

La Tabla 2 presenta un resumen de los daños identificados en los predios visitados del Polígono.

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

ID	CATASTRO		DIRECCIÓN	DAÑOS	NIVEL DE DAÑO
	Manzana	Lote			
1	21	04	DG 70 70 86	Nada	Ninguno
2	21	52	AK 70 70 13	Nada	Ninguno
3	72	18B	CL 71 69P 21	Nada	Ninguno
4	72	03B	CL 70 69P 28	Nada	Ninguno
5	03	46	DG 70 70 41	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
6	03	59	DG 70 70 35	Nada	Ninguno
7	03	02	DG 70 70 27	Nada	Ninguno
8	03	01	DG 70 70 01	Nada	Ninguno
9	72	12	AK 70 70 60	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
10	72	09	AK 70 70 46	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
11	72	19	KR 69P 70 95	Nada	Ninguno
12	72	14	AK 70 70 76	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
13	72	22	KR 69P 70 77	Nada	Ninguno
14	72	24	KR 69P 70 63	Nada	Ninguno
15	72	25	KR 69P 70 55	Nada	Ninguno
16	72	26	KR 69P 70 51	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
17	72	27	KR 69P 70 41	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
18	72	06	AK 70 70 30	Vidrios, tejas, fisuras	Leve





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgo
y Cambio Climático

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código: GAR- FT - 03

Versión: 04

Fecha de Revisión: 20/04/2018

ID	CATASTRO		DIRECCIÓN	DAÑOS	NIVEL DE DAÑO
	Manzana	Lote			
19	21	37	AK 70 70 47	Nada	Ninguno
20	03	44	DG 70 70 55	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
21	72	20	KR 69P 70 87	Nada	Ninguno
22	72	13	AK 70 70 70	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
23	72	23	KR 69P 70 71	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
24	72	31	KR 69P 70 19	Nada	Ninguno
25	21	35	AK 70 70 59	Nada	Ninguno
26	21	39	AK 70 70 25	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
27	72	17	AK 70 70 92	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
28	72	08	AK 70 70 42	Evacuación	Severo
29	72	07	AK 70 70 36	Evacuación	Severo
30	72	28	KR 69P 70 35	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
31	64	12	KR 69P 70 48	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
32	72	01	KR 69P 70 01	Nada	Ninguno
33	21	34	AK 70 70 69	Nada	Ninguno
34	21	41	AK 70 70 03	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
35	72	18A	CL 71 69P 21	Nada	Ninguno
36	72	16	AK 70 70 86	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
37	72	11	AK 70 70 54	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
38	72	29	KR 69P 70 31	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
39	72	04	AK 70 70 18	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
40	72	02	CL 70 69P 16	Nada	Ninguno
41	03	41	DG 70 70 97	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
42	21	03	DG 70 70 72	Nada	Ninguno
43	21	50	DG 70 70 54	Restricción	Moderado
44	72	15	AK 70 70 84	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
45	72	21	KR 69P 70 81	Nada	Ninguno
46	72	10	AK 70 70 52	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
47	64	13	KR 69P 70 54	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
48	72	05	AK 70 70 24	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
49	72	30	KR 69P 70 27	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
50	72	03A	CL 70 69P 28	Nada	Ninguno
51	72	32	KR 69P 70 11	Nada	Ninguno
52	03	43	DG 70 70 57	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
53	03	42	DG 70 70 73	Nada	Ninguno
54	21	05	DG 70 70 90	Nada	Ninguno
55	21	02	DG 70 70 60	Nada	Ninguno
56	21	51	AK 70 70 35	Nada	Ninguno
57	03	51	DG 70 70 31	Nada	Ninguno
58	03	45	DG 70 70 49	Vidrios, tejas, fisuras	Leve
59	64	15	KR 69P 70 64	Vidrios, tejas, fisuras	Leve



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 resquebrajamiento 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, coordinación y desarrollo de actividades operativas e institucionales y del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC), relacionadas con la planificación, preparación y logística para la activación de los sistemas de alerta

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE <small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	20/04/2018

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		Perdida de funcionalidad del andén y del carril de la vía frente a las viviendas de la Av. Carrera 70 No 70 – 42.
-----------	----------	-----------	--	---

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

Colapso parcial y/o total de las edificaciones ubicadas en la Av. Carrera 70 No. 70 – 42 y Av. Carrera 70 No. 70 – 36, lo que compromete la habitabilidad y funcionalidad de las mismas, así como la funcionalidad del sendero peatonal y el carril del costado oriental de la Av. Carrera 70, frente a dichas viviendas.

De no adelantarse las acciones de estabilización estructural preventiva del muro de cerramiento del costado norte del inmueble ubicado en la Av. Carrera 70 No. 70 – 36, podría presentarse el colapso y/o total de la misma.

Desprendimiento de fragmentos de vidrios sueltos en las aulas de clase del Colegio Néstor Forero Alcalá – Sede B, comprometiendo la funcionalidad de las mismas.

De no desarrollarse acciones orientadas al mantenimiento, mejoramiento y reparación de los elementos que presentaron daño en las edificaciones afectadas por la explosión ocurrida en el predio de la Av. Carrera 70 No 70 - 42 de la localidad de Engativá, es posible que se presente deterioro y caída de dichos elementos y eventualmente atentar contra la integridad física de los habitantes y/o usuarios. Se anota a su vez que las viviendas y edificaciones inspeccionadas pueden presentar daños adicionales a los observados ante la presencia de cargas dinámicas como por ejemplo un sismo.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas de la infraestructura pública y privada localizada en el sector evaluado en el presente documento, (Polígono de evaluación de la Figura 1).
- Recomendación de evacuación y de restricción de algunas de las viviendas evaluadas en el Polígono 1, en el Sector Catastral de la Estrada de la Localidad de Engativá, mediante formato de recomendación que se relaciona a continuación en la Tabla 3.



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	20/04/2018

Tabla 3. Relación de formatos emitidos en atención al Evento SIRE 5334354

No.	CATASTRO		DIRECCIÓN	N° FORMATO	FECHA	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	TIPO DE FORMATO
	Manzana	Lote					
1	Andén y carril de la vía frente a las viviendas de la Av. Carrera 70 No 70 - 40.			3245	10/05/2019	Alcaldía Local	RESTRICCIÓN
2	72	8	AK 70 70 42	3244	10/05/2019	Elkin Alexander Zipacón	EVACUACIÓN
3	72	7	AK 70 70 36	3242	10/05/2019	Luisa Gaitán	EVACUACIÓN
4	21	50	DG 70 70 54	3433	10/05/2019	Martha Agudelo	RESTRICCIÓN

- El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, Defensa Civil, Cruz Roja Colombiana y Secretaria de Integración Social, entre otros, realizaron un censo de las personas y viviendas afectadas.

CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural, funcionalidad y habitabilidad de la edificación emplazada en el predio de la Av. Carrera 70 No 70 – 42, sector catastral de la Estrada en la Localidad de Engativá, donde se presentó la explosión, se encuentran comprometidas en la actualidad dado que se evidencia una condición de riesgo inminente de colapso, dados los daños severos evidenciados.
- La estabilidad estructural, funcionalidad y habitabilidad de la edificación emplazada en el predio de la Av. Carrera 70 No 70 – 36, sector catastral de la Estrada en la Localidad de Engativá, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por los daños observados en el muro del costado norte de la edificación.
- La estabilidad estructural del Colegio Néstor Forero Alcalá – Sede B, localizado en la Diagonal 70 No 70 – 54, sector catastral de la Estrada en la Localidad de Engativá, no se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio.
- La funcionalidad de las aulas de clase del Colegio Néstor Forero Alcalá – Sede B, localizado en la Diagonal 70 No 70 – 54, sector catastral de la Estrada en la Localidad de Engativá, se encuentra comprometida en la actualidad por el riesgo de caída de fragmentos de vidrios al interior de las mismas.
- La estabilidad estructural, funcionalidad y habitabilidad de las demás edificaciones evaluadas en el polígono, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por los daños observados.



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	20/04/2018

RECOMENDACIONES

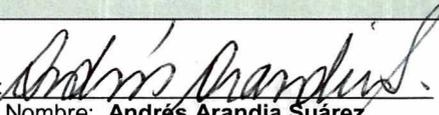
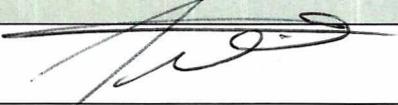
- A los responsables de las viviendas que se relacionan en la Tabla 3 del presente documento, en el Sector Catastral de la Estrada en la Localidad de Engativá, acatar la recomendación de evacuación y/o restricción de uso de las edificaciones, por las condiciones evidenciadas en cada una de las mismas.
- A la Alcaldía Local de Engativá, desde su competencia y en el menor tiempo posible, adelantar las acciones necesarias para establecer el responsable y/o responsables de realizar la intervención inmediata, en la edificación emplazada en el predio de la Av. Carrera 70 No 70 – 42, en el Sector Catastral de la Estrada en la Localidad de Engativá, teniendo en cuenta las condiciones físicas actuales de la edificación y el avanzado estado de deterioro de la misma; intervenciones que contemplen la demolición controlada de la edificación, con el fin de minimizar los efectos en los predios vecinos.
- A la Alcaldía Local de Engativá, desde su competencia y en el menor tiempo posible, adelantar las acciones necesarias para establecer al responsable y/o responsables de realizar una intervención inmediata en la edificación emplazada en el predio de la Av. Carrera 70 No 70 – 36, en el Sector Catastral de la Estrada en la Localidad de Engativá, que garantice la estabilidad de la edificación durante las intervenciones de demolición en la edificación del predio de la Av. Carrera 70 No 70 – 42.
- Al responsable y/o responsables de la edificación ubicada en el predio de la Av. Carrera 70 No. 70-36, adelantar las acciones que garanticen la estabilidad de la misma, las cuales deben estar soportadas en estudios detallados de Ingeniería que determinen las medidas correctivas a implementarse. Lo anterior debe ser desarrollado por personal idóneo.
- A la Secretaria Distrital de Educación, dentro de sus competencias, acoger la recomendación de restricción de uso de las aulas de clase del Colegio Néstor Forero Alcalá – Sede B, localizado en la Diagonal 70 No 70 – 54, sector catastral de la Estrada en la Localidad de Engativá, hasta tanto se realice el retiro de los fragmentos de vidrio que presentan riesgo de caída y comprometen la funcionalidad de las aulas.
- Se recomienda a los responsables de las edificaciones clasificadas como “Daños leves”, realizar las actividades de reparación y mantenimiento de los elementos que pudieron resultar afectados por la onda expansiva generada por la explosión en el predio de la Av. Carrera 70 No. 70-42, con el ánimo de garantizar adecuadas condiciones de estabilidad y funcionalidad de los espacios que pudieron estar afectados.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	20/04/2018

- Se recomienda a los responsables de las edificaciones clasificadas como “Daños leves”, realizar un seguimiento de las condiciones de estabilidad, funcionalidad y habitabilidad de las edificaciones evaluadas, con el propósito de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo en la infraestructura pública y privada del sector
- A la Alcaldía Local de Engativá, dar a conocer lo plasmado en el presente Diagnostico Técnico a las personas que habitan en los predios mencionados e igualmente, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector evaluado.

APROBACIONES

Elaboró	
Firma:  Nombre: Jeimmy Andrea Ballesteros Granados Profesión: Ingeniera Civil – Magíster en Geotecnia	Firma:  Nombre: Andrés Arandía Suárez Profesión: Ingeniero Civil – Magister en Ingeniería civil
Revisó	
Firma:  Nombre: Iván Camilo Ibagos Vargas Profesión: Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras	



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 resquebrajamiento 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, coordinación y desarrollo de actividades operativas e institucionales y del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático (SDGR-CC), relacionadas con la planificación, preparación y logística para la activación de los sistemas de alerta

