ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4675
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 106351

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ: NELLY ANGELICA CESPEDES CUEVAS					SOLICITANTE
COE:	28	MOVIL:	21		Cuerpo Oficial de Bomberos - Comunidad
FECHA:	Junio 9 de 2010	HORA:	08:30 a.m.		Vigencia: Hasta tanto se modifiquen significativamente las condiciones del sector.

DIRECCIÓN:	Calle 71H Sur No. 27L – 34 Calle 71H Sur No. 27L – 38 Calle 71G Bis No. 27L – 45	ÁREA DIRECTA:			0.2 Hectáreas				
BARRIO:	Paraíso Mirador	POBLACIÓN ATENDIDA:			20				
UPZ:	67- Lucero	FAMILIAS	3	ADULTOS	15	NIÑOS	5		
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS			3				
CHIP	AAA0171YBBR	DOCUMENTO REMISORIO				CR -9267			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

De acuerdo a la base de datos de Legalización de barrios que reposa en la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá el Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar fue legalizado mediante Acto Administrativo 1469 del 27 de Septiembre de 1994 emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD. De acuerdo con el plano normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza el predio de la Calle 71H Sur No. 27L – 34, se encuentran en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura No.1).

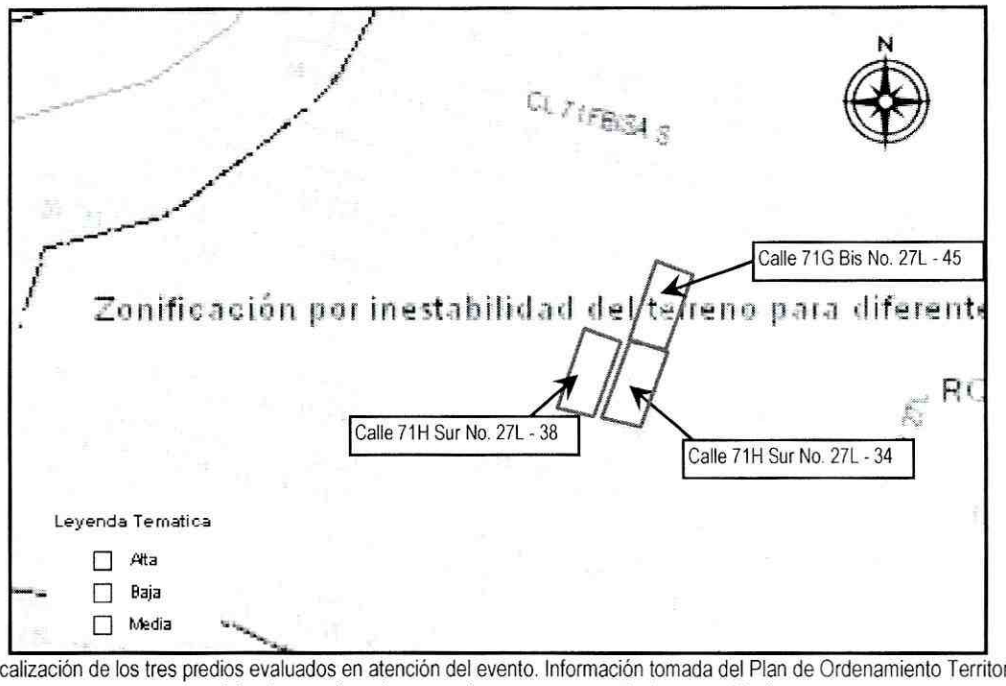
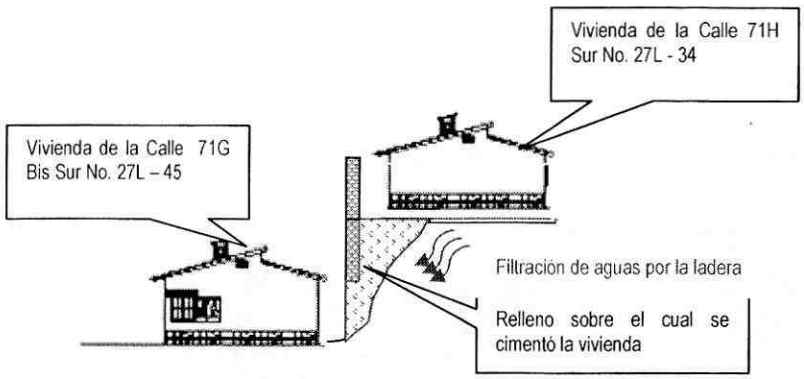


Figura 1. Localización de los tres predios evaluados en atención del evento. Información tomada del Plan de Ordenamiento Territorial POT, se evidencia que el predio se emplaza en un sector de Amenaza Media.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó el colapso del muro de cerramiento del costado posterior de la vivienda localizada en la Calle 71H Sur No. 27L -34 el cual se encontraba en proceso de construcción. De acuerdo a lo informado por los responsables de la vivienda el colapso de la estructura se presento solo en algunos mampuestos de la parte superior del mismo, la mampostería restante que conformaba el muro ha venido siendo retirada de manera manual por los responsables de la vivienda dada la perdida de verticalidad que se evidenció sobre dicha estructura, por tal razón no se generaron afectaciones sobre los predios vecinos producto de la caída de los elementos que constituían el muro en comento. Adicionalmente se evidenció que hacia la parte posterior de la vivienda se implementó un relleno con el fin de nivelar el terreno sobre el cual se construyó la zona del patio de ropas, dicho relleno se confinó con un muro en piedra pegada de altura cercana a los 3 metros, el cual carece de medidas para el manejo de aguas escorrentía, razón por la cual el mismo presenta afectaciones relacionadas con pérdida de verticalidad, agrietamiento y cabeceo.

La vivienda de la Calle 71H sur No. 27L – 34 se localiza hacia la parte alta de una ladera de pendiente media, en la cual se han venido realizando cortes y rellenos para la adecuación de los terrenos y posterior emplazamiento de las viviendas. De manera general dichas intervenciones no cuentan con medidas de estabilización ni sistemas para el manejo de escorrentía superficial ni subsuperfial lo cual los hace altamente susceptibles a presentan afectaciones en su estabilidad. (Ver Esquema de localización)



ESQUEMA. Posible perfil como se encuentran emplazadas las viviendas de la Calle 71H Sur No. 27L – 34 y Calle 71G Bis Sur No. 27L – 45 localizadas en el Barrio El Paraiso de la Localidad de Ciudad Bolivar

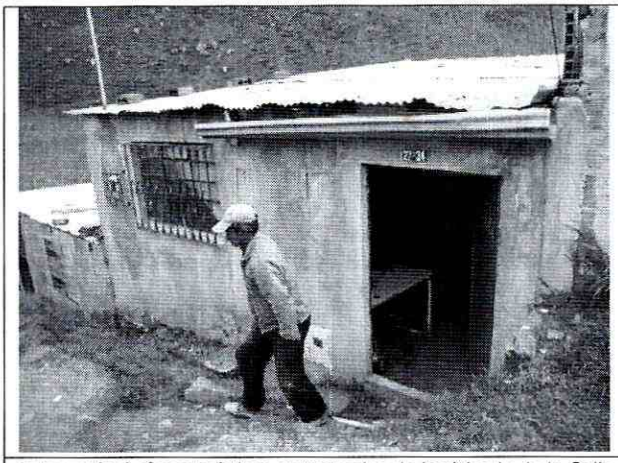
La vivienda de la Calle 71H Sur No. 27L-34 corresponde a una vivienda de un nivel construida en mamposteria parcialmente confinada por columnas, placa de piso en concreto, cubierta liviana con teja en lámina de zinc apoyada sobre elementos de madera; la vivienda en comento presenta severas deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y de dinteles en los vanos de ventanas y puertas, baja calidad y deficiente colocación de mampostería de los muros de cerramiento y divisorios, así como baja calidad del material de pega de los mismos. Producto de las deficiencias constructivas evidenciadas, se presenta hacia el sector de la cocina, baño y del patio de ropas, la perdida de verticalidad de algunos muros y la separación de los mismos de un elemento tipo columna que se localiza en el sector, dichas afectaciones comprometen la habitabilidad de la parte posterior de la vivienda y las mismas no tienen relación con el desconfinamiento del relleno sobre el cual se emplaza el patio de ropas de la vivienda.

Con base en la verificación realizada se identificó que dos de las viviendas con las que colinda el predio de la Calle 71H Sur No. 27L – 34 podrían llegar a verse afectadas de presentarse la falla del relleno que se localiza en la parte posterior del predio dado que se localizan hacia la parte baja del mismo y hacia su costado lateral oriental. Las viviendas que se verían comprometidas dentro del proceso con sus características generales se encuentran relacionadas en la tabla siguiente:

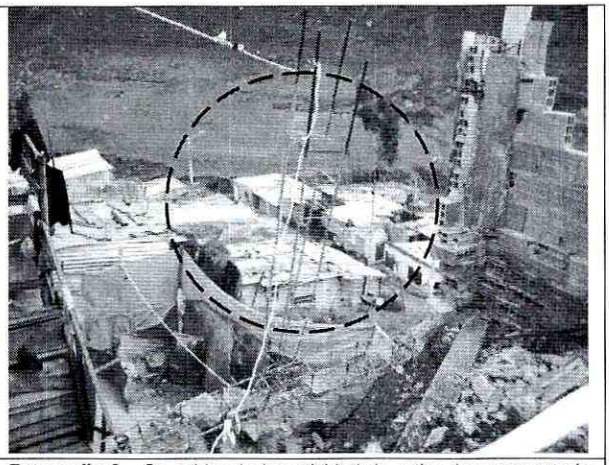
#	PROPIETARIO/ DIRECCIÓN	TIPOLOGÍA ESTRUCTUAL	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Alejandro Alvarado Calle 71H Sur No. 27L- 38	Vivienda de un nivel construida en mamposteria simple con placa de contrapiso en concreto y cubierta en lámina de zinc.	Al momento de la verificación no se evidenciaron afectaciones en la estructura, sin embargo de presentarse el desconfinamiento del relleno sobre el cual se localiza el sector del patio de ropas del predio de la Calle 71H Sur No. 27L- 34, se generarían afectaciones sobre el patio de ropas de la vivienda, razón por la cual se solicitó la restricción de uso del patio de ropas el cual se localiza hacia la parte posterior de la vivienda.
2	Diana Cetina Fuentes Calle 71G Bis Sur No. 27L – 45	Vivienda de un nivel construida en mamposteria parcialmente confinada columnas, con placa de contrapiso en concreto y cubierta en lámina de zinc.	Al momento de la verificación no se evidenciaron afectaciones en la estructura, sin embargo de presentarse el desconfinamiento del relleno sobre el cual se localiza el sector del patio de ropas del predio de la Calle 71H Sur No. 27L- 34, se generarían afectaciones posiblemente sobre la totalidad de la vivienda, dado que el muro de confinamiento en piedra pegada cuenta con una altura cercana a los 3 m que podría colapsar en su totalidad.

Entre las posibles causas por las cuales se han venido presentado las afectaciones en el relleno sobre el cual se localiza el patio de ropas del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34 se encuentran la carencia de medidas idóneas para el confinamiento y manejo de aguas del mismo, la baja calidad de los materiales utilizados en su construcción, la edificación del muro de cerramiento en mampostería sobre el muro en piedra pegada, la filtración de aguas lluvias a nivel del relleno el cual desprotegido en superficie, la intervención del muro en su parte baja mediante el retiro de algunas piedras que lo conforman, la carencia de una estructura de cimentación adecuada entre otras.

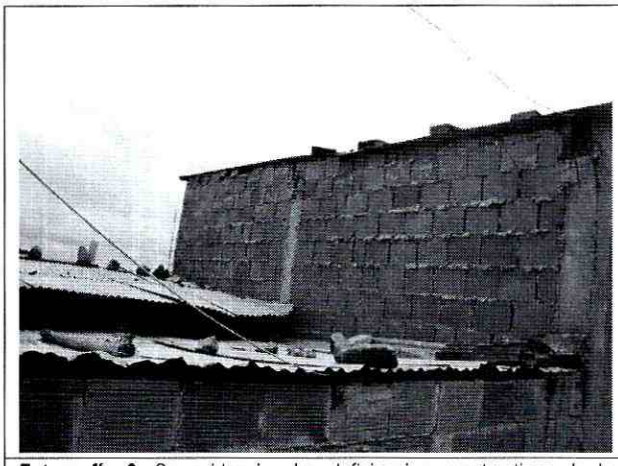
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



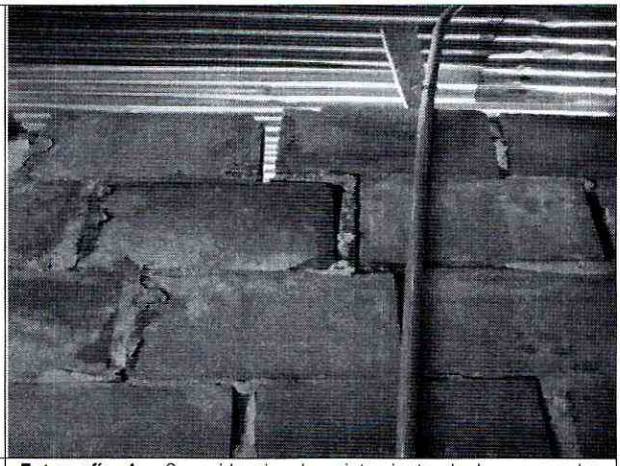
Fotografía 1. Características estructurales de la vivienda de la Calle 71H Sur No. 27L-34, la cual corresponde a una vivienda de un nivel construida en mampostería parcialmente confinada. **Junio 9 de 2010.**



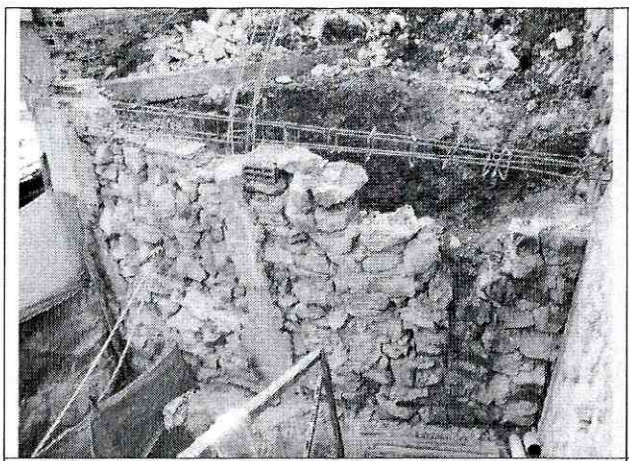
Fotografía 2. Se evidencia la actividad de retiro de mampostería que conformaba el muro de cerramiento del patio de ropas del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34. **Junio 9 de 2010.**



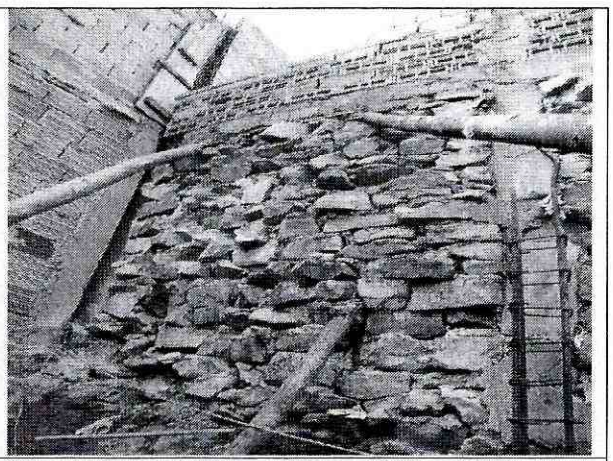
Fotografía 3. Se evidencian las deficiencias constructivas de la vivienda, falta de elementos de confinamiento, baja calidad de la mampostería e inadecuada colocación de la misma. Nótese que la columna de la parte posterior solo cuenta con acero y no se ha fundido. **Junio 9 de 2010.**



Fotografía 4. Se evidencia el agrietamiento de los muros los cuales se han generado por deficiencia en el material de pega y falta de elementos de confinamiento. **Junio 9 de 2010.**



Fotografía 5. Características estructurales del muro de confinamiento del relleno el patio de ropas del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34, el muro se encuentra construido en piedra pegada y presenta perdida de verticalidad y agrietamiento. Vista desde el predio de la Calle 71H Sur No. 27L-38. **Junio 9 de 2010.**



Fotografía6. Características estructurales del muro de confinamiento del relleno el patio de ropas del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34, en este costado el muro presenta una altura cercana a los 3 m y colinda con el predio de la Calle 71G Bis Sur No. 27L – 45 . **Junio 9 de 2010.**

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE (Administrador)	DIRECCIÓN	P	A	N	DANOS EN VIVIENDA
1	Luz Amparo Parra	Calle 71H Sur No. 27L- 34	4	2	2	Perdida de verticalidad de muros divisorios y de cerramiento localizados en el sector de la cocina y patio de ropa. Desconfinamiento del relleno sobre el cual se implementó el patio de ropas de la vivienda.

P: Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	.

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

- De no realizarse labores tendientes al mejoramiento de las condiciones estructurales de la vivienda de la Calle 71H Sur No. 27L-34 del Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar y/o reforzamiento de la misma, es posible que el mediano plazo se vean comprometidas su estabilidad y habitabilidad producto del posible colapso que se presente en muros de cerramiento y muros divisorios de la vivienda.

- Es posible que en el corto plazo se presente el desconfinamiento total del relleno sobre el cual se localiza el patio de ropas de la vivienda de la Calle 71H Sur No. 27L-34, de presentarse dicho desconfinamiento afectaría las viviendas de la Calle 71H Sur No. 27L-38 y de la Calle 71G Bis Sur No. 27L – 45 por la caída del muro que confina el relleno en comento.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado en los predio de la Calle 71G Bis Sur No. 27L – 45, Calle 71H Sur No. 27L-38 y Calle 71H Sur No. 27L-34 correspondientes al Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de restricción parcial de la parte posterior de la vivienda de la Calle 71H Sur No. 27L-34 sector del patio de ropas, baño y cocina hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad estructural de la vivienda y del relleno sobre el cual se localiza el patio de ropas. Se notifica la solicitud de restricción mediante el Acta No. 006211 notificada el día 09 de Junio de 2010 a la señora Luz Amparo Parra por estar comprometida la habitabilidad de dichos recintos.

- Solicitud de restricción parcial de la parte posterior de la vivienda de la Calle 71H Sur No. 27L-38 sector del patio de ropas hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del relleno que se emplaza en la parte posterior del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34. Se notifica la solicitud de restricción mediante el Acta No. 006210 notificada el día 09 de Junio de 2010 al señor Alejandro Alvarado por estar comprometida la habitabilidad de dichos sector.

- Solicitud de evacuación de la vivienda de la 71G Bis Sur No. 27L – 45 hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del relleno que se emplaza en la parte posterior del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34. Se notifica la solicitud de restricción mediante el Acta No. 006212 notificada el día 09 de Junio de 2010 a la señora Diana Cetina Fuentes por estar comprometida la habitabilidad y estabilidad de la vivienda por posible colapso del muro de confinamiento del relleno del predio localizado en la parte posterior.

- Reporte de la situación a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar para que desde su competencia se realice el control urbanístico pertinente y se verifique que las obras que se están desarrollando en la Calle 71H Sur No. 27L-34 cuente con las licencias y demás permisos requeridos para su operación. Adicionalmente se solicitó se verifique que se realice por parte de los responsables de los predios afectados las reparaciones necesarias y se acaten las solicitudes de restricción y evacuación notificadas.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda ubicada en el predio de Calle 71G Bis Sur No. 27L – 45 del Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad debido a las afectaciones evidenciadas hacia el costado posterior de la vivienda en el muro de confinamiento del relleno implementado en el predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34. De presentarse la falla del relleno en comento es posible que la vivienda de la Calle 71G Bis Sur No. 27L – 45 se vea afectada.

- La habitabilidad y estabilidad estructural de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34 del Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra parcialmente comprometidas en la actualidad hacia el sector de cocina, baño y patio de ropas ante cargas normales de servicio, debido a las deficiencias constructivas evidenciadas y al proceso de desconfinamiento del relleno sobre el cual se localiza la zona del patio de ropas. Adicionalmente, tanto por su tipología de la vivienda como por sus deficiencias

constructivas evidenciadas, la edificación presenta una alta vulnerabilidad a sufrir afectaciones severas ante cargas dinámicas (sismo), las cuales pueden comprometer su estabilidad estructural.

- La habitabilidad de la vivienda ubicada en el predio de la Calle 71H Sur No. 27L-38 del Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra parcialmente comprometidas en la actualidad hacia el sector del patio de ropas ante cargas normales de servicio, debido al desconfinamiento del relleno sobre el cual se localiza la zona del patio de ropas del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34. Se recomienda mantener restringido el uso de las zonas de patio de ropas hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del relleno que se localiza en la parte posterior de la vivienda de la Calle 71H Sur No. 27L-34.

10. ADVERTENCIAS

- Para cualquier intervención que se realice se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector, por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación, para establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en Decreto No. 926 de 2010, 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.

- A los responsables del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34, dado que las actividades de construcción que se requieren para estabilizar el sector del relleno, posiblemente pueden generar riesgos asociados y/o afectaciones a las construcciones aledañas, se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

  Artículo 15º. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación. Para este efecto, la DPAE, en consulta con las Comisiones Interinstitucionales pertinentes del SDPAE, preparará para su adopción por Decreto del Alcalde Mayor las normas en virtud de las cuales se definan los casos específicos de exigibilidad, los términos técnicos, las instancias institucionales para su presentación y aprobación, y los mecanismos de seguimiento y control.*

  Los planes de contingencia y las medidas de prevención y mitigación necesarios según los análisis efectuados conforme a este artículo y a lo establecido en el artículo 16o, deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público.

  PARAGRAFO. *En todos aquellos casos en que las personas privadas estén obligadas a realizar análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los términos de los artículos 15 y 16 del presente Decreto, estas responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.*

  Artículo 16º. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y*

sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los siguientes eventos:

1. En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)
2. En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.
3. En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.
4. En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.
5. En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.
6. En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.
7. En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y
8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

***PARAGRAFO 1º.** Para los efectos previstos en este artículo se entiende por riesgo público el daño probable que, en desarrollo de las actividades y proyectos desarrollados por entidades públicas, privadas o ciudadanas, se produzcan sobre la población y sus bienes, sobre la infraestructura y la economía pública y privada y sobre el ambiente, en espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades.*

***PARAGRAFO 2º.** Las entidades o autoridades competentes a que se refiere el presente artículo definirán mediante resolución los casos específicos en los cuales se realizarán o exigirán los análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.*

- No obstante lo anterior y en concordancia con lo establecido en el Parágrafo 2 del Artículo Tercero de la Resolución 227 de 2006 y en los Artículos 15 y 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, la responsabilidad de todas las actividades realizadas y que se ejecuten durante la estabilización del relleno del costado posterior del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34 del Barrio Paraíso Mirador y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la construcción, sino también del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para la culminación del proyecto.

- El presente informe no tiene dentro de sus alcances, el de establecer en forma detallada el grado de afectación y/o deficiencias de las edificaciones, por lo anterior; en caso de requerirse un análisis detallado y minucioso de las causas, daños y/o afectaciones generadas, el responsable y/o responsables de las edificaciones afectadas, deberán solicitar a un particular idóneo en el tema el diseño correspondiente.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada en atención a un aventó de emergencia, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él 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 en campo por los habitantes del sector.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables de los predios de la Calle 71H Sur No. 27L-38 y Calle 71H Sur No. 27L-34 del Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar, mantener la restricción de uso del patio de ropas y la zona de cocina, baño y patio de ropas respectivamente, hasta que personal idóneo implemente, por medio de estudios previos, implemente las medidas que permitan garantizar la estabilidad de los elementos estructurales y no estructurales que conforman el sector de la vivienda donde se evidenciaron las afectaciones y se garanticen las condiciones de estabilidad del relleno implementado en la parte posterior del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Calle 71G Bis Sur No. 27L – 45 del Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar, mantener evacuada la vivienda hasta que personal idóneo implemente, por medio de estudios previos, implemente las medidas que permitan garantizar la estabilidad del relleno implementado en la parte posterior del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34 del Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar, implementar medidas para el reforzamiento y mantenimiento de la vivienda, con el objeto de garantizar la estabilidad y habitabilidad de la construcción en comento.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34 del Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar, mediante la realización de los estudios pertinentes, efectuar una evaluación de la condición de estabilidad del relleno realizado hacia el costado posterior de la vivienda posiblemente implementado para la adecuación del terreno y posterior construcción de la zona del patio de ropas, con el fin de determinar las obras de estabilización requeridas en el mismo. Estos estudios deben ser adelantados por los responsables de la vivienda con el propósito de garantizar durante la vida útil de la misma, las condiciones adecuadas para su uso. Así mismo acatando las recomendaciones de los estudios adelantados, implementar las obras de estabilización geotécnica, dichas obras deberán contar con un sistema para la captación, manejo y disposición de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial del sector.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para verificar que las obras que se realizan en el predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34 del Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar cuente con la Licencia de Construcción y demás permisos necesarios para la realización de las mismas e igualmente se establezcan las afectaciones o infracciones urbanísticas que se han podido cometer sobre la vivienda contigua correspondiente a la Calle 71G Bis Sur No. 27L – 45 y Calle 71H Sur No. 27L-38 del Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar

- Se recomienda al responsable y/o responsables de los predios de la Calle 71G Bis Sur No. 27L – 45, Calle 71H Sur No. 27L-38 y Calle 71H Sur No. 27L-34 correspondientes al Barrio Paraíso Mirador de la Localidad de Ciudad Bolívar y mientras se implementan las recomendaciones aquí impartidas, realizar un seguimiento permanente de

las condiciones de relleno que se localiza en la parte posterior de predio de la Calle 71H Sur No. 27L-34 e informar a esta entidad si se presentan cambio que alteren o modifiquen su condición actual.

NOMBRE	NELLY ANGELICA CESPEDES CUEVAS
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL
MATRÍCULA	68202099536 STD

Elaboró

NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Revisó

Vo. Bo ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS