DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3605
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 85929

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: VICTOR MANUEL HEWITT VALVUENA ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA FREDY ALONSO DÍAZ DURÁN					**REPORTÓ**
COE:	21, 22, 23 y 25	**MOVIL:**	7 y 4		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	18 y 19 de febrero de 2008	**HORA:**	17:00		

DIRECCIÓN:	Calle 138 No. 10 A - 76	**ÁREA DIRECTA:**		4000m²					
BARRIO:	Cedritos	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		57					
UPZ:	13 – Los Cedros	**FAMILIAS**	38	**ADULTOS**	22	**NIÑOS**	35		
LOCALIDAD:	1 Usaquén	**PREDIOS EVALUADOS**	7						

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó la falla por volcamiento del muro de contención del costado sur de las excavaciones donde se adelanta la construcción del proyecto urbanístico "Torreladera 139", ubicado en la Carrera 11 No. 138-48, dicha estructura corresponde a una pantalla preexcavada fabricada en concreto reforzado, en una longitud del orden de 40 metros, con una altura de aproximadamente 5m a 6m, dispuesta verticalmente y construida en todo el perímetro de la excavación. Desde el talud contenido en el costado sur de la excavación, donde se presentó la falla, se movilizaron cerca de 400 metros cúbicos de suelo limoarcilloso, los cuales correspondían al suelo de fundación de las viviendas del costado sur de la excavación y que al momento de la visita estaban generando empuje activo contra la pantalla del costado sur; adicionalmente y teniendo en cuenta el movimiento generado, se rompieron redes de acueducto y alcantarillado, razón por la que dichas aguas se depositaron en el talud fallado y contra la pantalla que quedó con perdida de verticalidad importante debido a la falla por volcamiento antes señalada.

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

Entre las posibles causas que generaron la falla por volcamiento y consecuente pérdida de verticalidad de la pantalla preexcavada que funcionaba como muro de contención del costado sur de la excavación que se adelanta en el predio de la Carrera 11 No. 138-48, se encuentra la saturación del material del talud, debido a las altas precipitaciones registradas en el sector durante el día de la falla del mismo, situación que aunada al hecho de que la pantalla no cuenta con medidas de drenaje para disipar incrementos de presión y conlleva a un aumento en la presión que debe ser soportada por la pantalla; adicionalmente es posible que el responsable y/o responsables de la construcción de dichas estructuras no hayan tenido en cuenta situaciones que generaran condiciones críticas de carga para la pantalla durante la etapa constructiva, situaciones que con base en la inspección visual no son posible precisar.

La falla de la pantalla ocasionó la afectación directa a tres (3) predios (Calle 138 # 10A-76 Interior 9, Calle 138 # 10A-84 Jardín Infantil y Carrera 11 # 138-18 Lavandería) adyacentes en la parte alta al costado sur de la excavación, debido a la falla de dicho talud, lo que generó la pérdida del suelo de cimentación de los mismos, ocasionando el colapso parcial de las viviendas emplazadas en dichos predios; de igual manera dado el carácter retrogresivo del desconfinamiento del talud, es posible que se puedan ver afectados dos (2) predios (Calle 138 # 10A-76 Interior 7 y Carrera 11 No. 138-18 Artesanías Country Show), los cuales de igual manera se encuentran aledaños a la excavación del costado sur. Los 5 predios evaluados, adyacentes a la excavación del costado sur, se describen en la Tabla 1.

Con base en la inspección visual del sector se evidenció la deformación y/o perdida de verticalidad de un tramo de aproximadamente 10m de la esquina sur del muro pantalla del costado oriental, posiblemente como consecuencia de los esfuerzos inducidos por las deformaciones del muro fallado en la conexión con el muro del costado oriental, sin generar afectación directa y/o perceptible en los predios adyacentes de este costado (Calle 138 # 10A-76 Interiores 10, 12, 14 y Calle 140 # 10A-61 Edificio Primavera del Cedro). Predios que se describen en la Tabla 2.

Adicionalmente, se evaluó el predio de la Calle 140 No. 10A-81, ubicado hacia el costado norte del predio de la Carrera 11 No. 138-48, en el cual funciona un local comercial "Pepe Ganga", la edificación se encuentra emplazada en un área de aproximadamente 500m², construida con sistema estructural aporticado y muros en mampostería confinada en el primer nivel y en "Dry Wall" en el segundo nivel, estructura que al momento de la visita técnica no presenta ninguna afectación estructural, por lo cual la funcionalidad y estabilidad de la misma no se encuentran comprometidas en el mediano plazo, ante cargas normales de servicio.

Tabla 1. Predios evaluados, costado sur predio ubicado en la Carrera 11 No. 138-48

PREDIO No.	Dirección	P	A	N	RESPONSABLE DEL PREDIO	OBSERVACIONES
1	Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 9 Urb. Molinos de Alcalá	2	2	0	Margarita Chacón	Vivienda construida en mampostería no confinada, de tres (3) niveles, se evidencia el colapso de aproximadamente el 50% del costado norte de la misma y la presencia de agrietamientos en los muros interiores que funciona como divisorios de la vivienda, con aberturas de aproximadamente 5mm; la afectación estructural evidenciada se encuentra asociada a la pérdida parcial de suelo de cimentación en un área de aproximadamente 25m² debido a la falla del muro pantalla. Ubicado hacia el costado sur del predio emplazado en la Carrera 11 No. 138-48; se recomendó la evacuación temporal del predio, mediante Acta No. 003729 del 18 de febrero de 2008, y el apuntalamiento de las placas de entrepiso pertenecientes al primer y segundo nivel en el sector afectado en la vivienda evaluada, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector, así como la habitabilidad y estabilidad de la vivienda por parte del responsable de la situación de emergencia.

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

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

PREDIO No.	Dirección	P	A	N	RESPONSABLE DEL PREDIO	OBSERVACIONES
2	Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 7 Urb. Molinos de Alcalá	5	3	2	Carlos Alberto Chica	Vivienda construida en mampostería no confinada, de tres (3) niveles, al momento de la inspección visual no se observó afectación estructural, pero dada la condición de colindancia con el predio ubicado en la Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 9, el cual sufrió una fuerte afectación debido a la falla del muro pantalla anteriormente descrito y debido a que posiblemente dichas viviendas se encuentran ligadas estructuralmente, se recomendó la evacuación temporal y preventiva del predio en comento mediante Acta No. 003730 del 18 de febrero de 2008 hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector, así como la habitabilidad y estabilidad de la vivienda por parte del responsable y7o responsables de la situación de la emergencia.
3	Calle 138 No. 10 A – 84 Jardín Infantil y Peluquería	34	4	30	Jaime Ruiz	Vivienda construida en mampostería no confinada, de dos (2) niveles con cubierta en teja de barro y piso en placa de concreto, predio en el cual funcionan dos (2) unidades habitacionales, un Jardín Infantil y una Peluquería. Presenta pérdida de suelo hacia la parte posterior del predio en la zona colindante con la pantalla fallada, grietas en pisos y muros con aberturas entre los 5mm y los 7mm, dicha afectación estructural se evidencia hacia el costado norte del predio en comento, sector colindante con el muro pantalla que falló en el costado sur del predio ubicado en la Carrera 11 No. 138-48; se recomendó la evacuación temporal y preventiva del predio evaluado mediante Acta No. 003732 del 18 de febrero de 2008 hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector, así como la habitabilidad, funcionalidad y estabilidad de la estructura en comento y las unidades habitacionales al interior de la misma, por parte del responsable y/o responsables de la situación de emergencia.
4	Carrera 11 No. 138-18 Artesanías Country Show	10	9	1	Carlos Herrera Rodríguez	Vivienda construida en mampostería confinada, de tres (3) niveles con cubierta y piso en placa de concreto. Al momento de la visita no presenta afectación estructural, pero dada su cercanía al sector donde se presentó la deformación y/o pérdida de verticalidad del muro pantalla ubicado al costado sur del predio de la Carrera 11 No. 138-48, y a posibles avances de carácter retrogresivo de desprendimientos de suelo; se recomendó la evacuación temporal y preventiva del predio en comento mediante Acta No. 003092 del 18 de febrero de 2008 hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector, así como la habitabilidad, funcionalidad y estabilidad del predio en comento, por parte del responsable y/o responsables de la situación de emergencia.
5	Carrera 11 No. 138-18 Lavandería	4	4	0	José Hernández	Vivienda construida en mampostería confinada, de dos (2) niveles con cubierta en teja de fibro-cemento soportada por cerchas metálicas, piso y entrepiso en placa de concreto. Al momento de la visita se evidenció el colapso parcial de la estructura del primer nivel y cubierta de la parte posterior (costado nor-oriental) del predio, situación que afecta adicionalmente la funcionalidad del segundo nivel dado que las escaleras de acceso al mismo se encuentran en una zona que presenta agrietamientos y pérdida parcial de suelo de cimentación, se recomendó la evacuación temporal y preventiva del predio en comento mediante Acta No. 003733 del 18 de febrero de 2008 hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector, así como la habitabilidad, funcionalidad y estabilidad del predio en comento, por parte del responsable y/o responsables de la situación de emergencia.

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

Tabla 2. Predios evaluados, costado oriental predio ubicado en la Carrera 11 No. 138-48

PREDIO No.	Dirección	P	A	N	HABITANTE Y/O RESPONSABLE DEL PREDIO	OBSERVACIONES
1	Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 10 Urb. Molinos de Alcalá	4	2	2	Daniela González Pulido	Vivienda construida en mampostería no confinada, de tres (3) niveles, se encuentra colindando con la zona de excavación realizada al costado oriental del predio ubicado en la Carrera 11 No. 138-48, sector en el cual se evidenció la deformación y/o pérdida de verticalidad del muro pantalla, no se evidenció afectación estructural al interior de la vivienda pero dada la posibilidad de que en el corto plazo se presente un avance en la deformación y/o pérdida de verticalidad del muro pantalla localizado al costado occidental del predio, y posible pérdida de suelo de cimentación de la vivienda evaluada, se recomendó evacuar preventivamente el predio en comento mediante Acta No. 003090 del 18 de febrero de 2008 hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector, así como la habitabilidad y estabilidad de la vivienda por parte del responsable y/o responsables de la situación de emergencia.
2	Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 12 Urb. Molinos de Alcalá	5	3	2	Patricia García Díaz	Vivienda construida en mampostería no confinada, de tres (3) niveles, al momento de la inspección visual no se observó afectación estructural, pero dada la condición de colindancia con el predio ubicado en la Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 10, el cual se encuentra en un área potencialmente inestable, evidenciada por la pérdida de verticalidad en el muro de contención emplazado en dicho sector, y debido a que posiblemente dichas viviendas se encuentran ligadas estructuralmente, se recomendó la evacuación temporal del predio en comento mediante Acta No. 003731 del 18 de febrero de 2008 hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector, así como la habitabilidad y estabilidad de la vivienda por parte del responsable y/o responsables de la situación de emergencia.
3	Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 14 Urb. Molinos de Alcalá	3	3	0	Ing. Bruckner	Vivienda construida en mampostería no confinada, de tres (3) niveles, al momento de la inspección visual no se observó afectación estructural.
4	Calle 140 No. 10 A – 61	112	60	52	Jaime Ocampo	En el predio se encuentran construidos cuatro (4) bloques de apartamentos en mampostería confinada, cada uno de seis niveles; con base en la inspección visual al interior de dichos bloques se observaron leves fisuras con aberturas menores a 1mm en muros divisorios, afectaciones que no se pueden atribuir al incidente descrito en el presente documento y que no comprometen la estabilidad y habitabilidad de dichas estructuras en el mediano plazo.

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

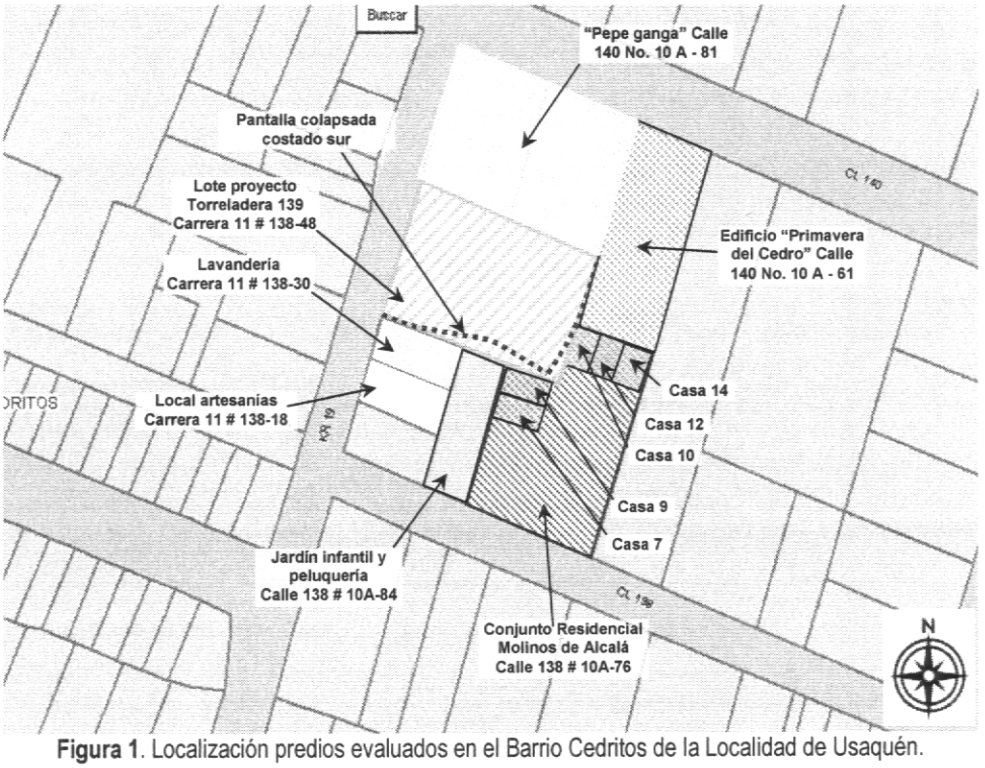


Figura 1. Localización predios evaluados en el Barrio Cedritos de la Localidad de Usaquén.

4. REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto 1. Vista del colapso parcial del interior 9; y de la falla de la pantalla de confinamiento de la excavación del costado sur del predio del proyecto urbanístico Torre Ladera 139.

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



Foto 2. Vista interior predio ubicado en la Carrera 11 No. 138-48, donde se adelantan obras tendientes a la construcción del proyecto urbanístico "Torreladera 139".



Foto 3. Deformación de un tramo de aproximadamente 10m de la esquina sur del muro pantalla del costado oriental.

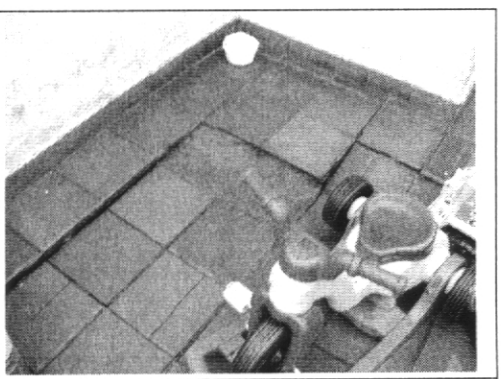


Foto 4. Grietas y hundimientos en pisos costado norte del predio ubicado en la Calle 138 No. 10 A – 84 (Jardín Infantil y Peluquería).

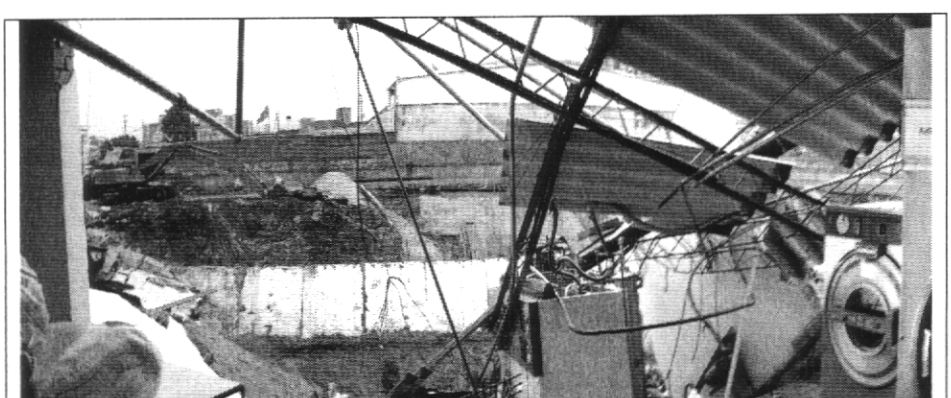


Foto 5. Colapso parcial de la estructura del primer nivel y cubierta de la parte posterior (costado nor-oriental) del predio ubicado en la Carrera 11 No. 138-18 (Lavandería)

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

5. AFECTACIÓN:

Tabla 3. Afectación predios ubicados en el sector evaluado en el Barrio Cedritos de la Localidad de Usaquén.

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN PREDIOS
1	Margarita Chacón	Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 9	2	2	0	Colapso de aproximadamente el 50% del predio y pérdida de suelo de cimentación en el costado norte del mismo.
2	Carlos Alberto Chica	Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 7	5	3	2	Ninguno
3	Jaime Ruiz	Calle 138 No. 10 A – 84 Jardín infantil y peluquería	34	4	30	Presenta pérdida de suelo, grietas en pisos y muros del costado norte del mismo.
4	Carlos Herrera Rodríguez	Carrera 11 No. 138-18 Artesanías Country Show	10	9	1	Ninguno
5	José Hernández	Carrera 11 No. 138-30 Lavandería	4	4	0	Colapso parcial de la parte posterior del predio en comento, así como también de la cubierta ubicada en dicho sector, situación que afecta la funcionalidad del segundo nivel dado que las escaleras de acceso al mismo se encuentran en una zona que presenta agrietamientos y pérdida parcial de suelo de cimentación.
6	Daniela Gonzáles Pulido	Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 10	4	2	2	Ninguno
7	Patricia García Díaz	Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 12	5	3	2	Ninguno
8	Ing. Bruckner	Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 14	3	3	0	Ninguno
9	Jaime Ocampo	Calle 140 No. 10 A – 61 Pepe Ganga	112	60	52	Ninguno
10	Yuli Millán	Calle 140 No. 10 A – 81 Edificio primavera del cedro	25	25	0	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Es posible que se presente un avance en la pérdida de verticalidad de los muros pantalla evaluados, tanto al costado sur como al costado oriental del predio ubicado en la Carrera 11 No. 138-48, situación que conllevaría a un avance retrogresivo de los desconfinaminamientos y desprendimientos de material que conforman los suelos de cimentación de las viviendas aledañas al sector, afectando la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de las mismas, poniendo en riesgo la integridad y vida tanto de las personas que trabajan en el proyecto "Torreladera 139", así como también de los habitantes de las viviendas del sector.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de los daños presentados en la zona evaluada en el presente diagnóstico.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva de los predios referenciados en la Tabla 4.

Tabla 4. Predios evacuados temporalmente en el sector evaluado en el Barrio Cedritos de la Localidad de Usaquén

RESPONSABLE	DIRECCION	CEDULA	TELÉFONO	ACTA
Carlos Alberto Chica	Calle 138 No. 10 A - 76 Int. 7	16.599.049	6364750 Ext. 111	003730
Margarita Chacón	Calle 138 No. 10 A - 76 Int. 9		3108654144	003729
Daniela Gonzales Pulido	Calle 138 No. 10 A - 76 Int. 10	51838728	6269540	003090
Patricia García Díaz	Calle 138 No. 10 A - 76 Int. 12	65694819	3282121 Ext. 439	003731
Jaime Ruiz (Peluquería y Jardín)	Calle 138 No. 10 A - 84	14269367	2570734	003732
José Hernández (Sociedad Serviher S.A)	Carrera 11 No. 138-30	2886292	2581709	003733

- Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 003092 del 18 de febrero de 2008, para el costado norte del local donde funciona el almacén "Country Show" ubicado en el predio de la Carrera 11 No. 138-18.

- Solicitud de apoyo a las empresas de servicios públicos, CODENSA, Gas Natural y Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB por medio de la red distrital, con el objeto de que se realice el corte del suministro de energía, gas y agua para la vivienda ubicada en la Calle 138 No. 10 A – 76 Interior 9.

- El día 18 de febrero en horas de la noche tuvo lugar una reunión entre las partes involucradas, responsables del proyecto "Torreladera 139", responsables de los predios afectados, entidades distritales, Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB, Defensa Civil, Policía Nacional, Alcaldía Local de Usaquén, Secretaría de Salud y Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE. Producto de dicha reunión se realizó el Acta de Reunión Conjunto Residencial Molinos de Alcalá, en la cual se trato el tema de la relocalización transitoria de los predios afectados entre otros.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Debido al carácter retrogresivo del proceso de inestabilidad de los taludes de corte y/o excavaciones, y al posible avance en la pérdida de verticalidad de los muros de contención de las mismas, especialmente los ubicados hacia los costados sur y oriental del predio ubicado en la Carrera 11 No. 139-48 donde se adelantan labores de construcción del proyecto "Torreladera 139", es posible que en el corto plazo se presente un avance en el proceso de inestabilidad del talud fallado en el costado sur que puede generar el colapso total de las pantallas preexcavadas, afectando la estabilidad de las estructuras pertenecientes a los predios evaluados en el sector, los cuales se encuentran referenciados y descritos en la Tabla 1 y la Tabla 2.

- Por lo anterior, la habitabilidad y estabilidad de los predios evacuados en el sector aledaño al predio de la Carrera 11 No. 138-48, los cuales son referenciados y descritos en la Tabla 4, se encuentran comprometidas en el corto plazo, por

lo que se recomienda a los responsables y/o habitantes de dichos predios mantener la evacuación temporal preventiva y/o restricción parcial de uso de sus viviendas, hasta tanto se reestablezcan y garanticen las condiciones de estabilidad del sector así como la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de las mismas; además de la estabilidad de los taludes de corte y/o excavaciones del proyecto de construcción "Torreladera 139" ubicado en la Carrera 11 No. 139-48.

- Al responsable y/o responsables de la construcción del proyecto "Torreladera 139", realizar de manera inmediata un estudio geotécnico y estructural en el que se contemplen las obras de emergencia y/o las medidas de estabilización inmediata de las paredes de los taludes de corte ubicados al costado sur y oriental del predio, que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones adyacentes. Dicho estudio deberá contemplar de manera adicional las obras que se deban ejecutar para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial durante la construcción, así como también, deberá estar soportado técnicamente por un profesional idóneo mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de los taludes de excavación y las construcciones aledañas.

- A los responsables de la intervención y/o construcción del proyecto "Torreladera 139", que durante la implementación de las obras de emergencia y/o medidas de estabilización inmediatas, se implemente un monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad tanto en las viviendas adyacentes como en las pantallas que contienen los taludes de excavación del proyecto, con una periodicidad tal que se garantice un margen de tiempo para una operación adecuada y oportuna en caso de observarse movimientos en éstos, a fin de advertir y/o evidenciar cambios significativos en el sector afectado, con el objeto de evaluar y definir las acciones inmediatas que se consideren pertinentes.

- Es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las medidas adecuadas para estabilizar los taludes de corte del proyecto "Torreladera 139", 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 garantizar la estabilidad del proyecto en todo momento.

- A la Alcaldía Local de Usaquén y la Dirección de Control Vigilancia e Inspección de Vivienda desde su competencia, adelantar las acciones administrativas pertinentes para que los responsables de la intervención y/o construcción del proyecto "Torreladera 139", implementen de manera inmediata las obras de emergencia y/o de estabilización, protección y contención adecuadas para reconformar y estabilizar los taludes de corte y/o excavaciones ubicados al costado sur y oriental del predio de la Carrera 11 No. 138-48, taludes realizados para el emplazamiento del proyecto "Torreladera 139", mediante la implementación de las obras de protección geotécnica derivadas del anterior estudio, con el apoyo de personal idóneo (Ingenieros Geotecnistas y Estructurales) de tiempo completo y durante toda su implementación. Dichas obras deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad de los mismos y de las zonas aledañas, al menos durante la etapa constructiva, si es que dichas medidas no se consideran definitivas para este tipo de estructuras de contención.

- A la Alcaldía Local de Usaquén y la Dirección de Control Vigilancia e Inspección de Vivienda, desde su competencia, verificar el cumplimiento de lo establecido en la licencia de construcción que deberá estar acorde con la normatividad establecida para la construcción del proyecto "Torreladera 139". Adicionalmente se recomienda que en función del ejercicio del control urbanístico y teniendo en cuenta que en el sitio donde se desarrollan las obras del proyecto "Torreladera 139", no se evidencian la normas mínimas de seguridad exigidas para la actividad de la construcción, debe

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

exigirse la presentación y cumplimiento de lo establecido en el "Reglamento de Seguridad para la Industria de la Construcción".

- A la Alcaldía Local de Usaquén y la Dirección de Control Vigilancia e Inspección de Vivienda, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumpla lo establecido en la Licencia de Construcciones en cuanto a los procedimientos constructivos, las especificaciones técnicas y recomendaciones allí consignadas, por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad implementan la obra que se construye en el predio ubicado en la Carrera 11 No. 138-48, correspondiente al proyecto "Torreladera 139".

- A la Alcaldía Local de Usaquén y la Dirección de Control Vigilancia e Inspección de Vivienda, si es el caso desde su competencia adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias para establecer el responsable y/o responsables que deben realizar un estudio detallado del conjunto suelo estructura y un estudio de vulnerabilidad estructural, que permitan establecer la(s) patologías y causa(s) detonante(s) de los procesos y el nivel de afectación estructural que se presenta en los predios evaluados en el presente documento, los cuales se encuentran referenciados en la Tabla 1 y la Tabla 2, además para establecer la capacidad y desempeño actual de las mismas; dicho estudio debe determinar el tipo de intervención que debe implementarse a las edificaciones para llevarlas a niveles de seguridad requeridos.

- Implementar las recomendaciones derivadas del estudio detallado del conjunto suelo estructura y del estudio de vulnerabilidad estructural, con el apoyo de personal idóneo, de acuerdo con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo, es posible que se presente avance en el deterioro de las condiciones estructurales de las edificaciones afectadas.

- Se recomienda a la Alcaldía Local de Usaquén desde su competencia, evaluar la posibilidad de autorizar a los responsables del Proyecto Urbanístico Torreladera 139, trabajar durante las 24 horas en la implementación y/o construcción de las obras de emergencia y/o medidas de estabilización de las excavaciones afectadas; con el fin de evitar que se presente avance retrogresivo en la zona afectada y que por consiguiente se propaguen los daños evidenciados, generando afectaciones adicionales a predios aledaños que a la fecha no están siendo afectados. Por lo anterior se recomienda adelantar las acciones administrativas pertinentes teniendo en cuenta la situación de emergencia presentada en el sector. Se aclara que dicha autorización, tiene como fin disminuir el tiempo de ejecución de las obras de emergencia que garanticen la estabilidad de las excavaciones y mitiguen la condición de riesgo, la cual puede aumentar debido a las fuertes lluvias que se han venido presentando en los últimos días en el sector.

- Una vez garantizadas las condiciones de estabilidad del sector, se recomienda a los responsables de los predios referenciados en la Tabla 1 y la Tabla 2, adelantar una revisión de las redes servicios públicos de gas, acueducto y alcantarillado, para garantizar que las conducciones de las mismas no se hayan visto comprometidas por los movimientos diferenciales en el suelo de fundación y cuyas fugas implicaran un riesgo para los habitantes del sector.

- A los habitantes del sector realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de los predios aledaños al proyecto denominado "Torreladera 139", de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

- Por tanto y dado que dicha situación se presenta entre predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en dichos predios; además la DPAE no establece juicios de responsabilidad sobre intervenciones en predios privados.

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

9. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE	ÁLVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ	**NOMBRE**	VICTOR MANUEL HEWITT VALVUENA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL-MÁGISTER EN GEOTECNIA	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL--MÁGISTER EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	52202-106792 NRÑ	**MATRÍCULA**	17202087317 CLD
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	**NOMBRE**	FREDY ALONSO DÍAZ
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	2521876094 CND	**MATRÍCULA**	25202 - 109124 CND
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.		
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND		
	Revisó		
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO** **SUDIRECTOR DE EMERGENCIAS**	**Vo. Bo.**	**ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** **DIRECTOR**

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