DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - 4320
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RAD FOPAE – 2009ER12922

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**CATALINA BERNAL HUERTA**				**SOLICITANTE:**
COE:	20	**MOVIL:**	4		Señora Miriam Gómez
FECHA:	30 de Septiembre de 2009	**HORA:**	14:00		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen las condiciones del sector

DIRECCIÓN:	Transversal 12 A Este # 97 - 35 Interior 1 Transversal 12 A Este # 97 - 31 Transversal 12 A Este # 97 - 35 Transversal 12 A Este # 97 - 39	**ÁREA DIRECTA:**		m^2			
BARRIO:	San Isidro	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		30			
UPZ:	89 San Isidro Patios	**FAMILIAS**	8	**ADULTOS**	18	**NIÑOS**	12
LOCALIDAD:	2 Chapinero	**PREDIOS EVALUADOS**		4			
CHIP	AAA0158RCNX AAA0158RCXS AAA0158RCWW AAA0158RCUH	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-7065		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Desarrollo San Isidro se encuentra en trámite de legalización, sin embargo la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT- 3829 del 3 de enero de 2002, dirigido a la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD) para el Programa de Legalización de Barrios como un instrumento para la reglamentación del mismo. De acuerdo con los resultados de dicho concepto el predio de la Transversal 12 A # 97 – 31 interior 1, el de la Transversal 12 A # 97 – 31, el de la Transversal 12 A # 97 – 35 y el de la Transversal 12 A # 97 - 39Carrera 16 C Este # 21 – 57 Sur, corresponde al Lote 16 de la Manzana 19 y es un predio con nivel de Amenaza Media y Riesgo Medio por procesos de remoción en masa.

Adicionalmente por medio de Concepto Técnico CT-3829 del 3 de enero de 2002, se recomendó adelantar medidas de protección y control en la totalidad de las laderas bajo amenaza alta o media expuestas a agentes erosivos (especialmente

Diagonal 47 No. 77A -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

en las Zonas Verdes), mediante la siembra de especies vegetales y/o pavimentación de vías y obras de captación de aguas lluvias tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos de masa. Estas medidas contemplan obras de control de erosión, de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura para evitar que continúe el deterioro de las laderas.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta la perdida de verticalidad de un tramo de 3 ml del muro de lindero en piedra pegada de aproximadamente 3 m de altura por 6 m de longitud que se localiza al costado occidental del predio en sentido N-S adyacente a la edificación que se emplaza en el predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 interior 1. Adicionalmente se observaron deformaciones y grietas en una caja para la recolección de aguas lluvias que es adyacente por el norte a la edificación del predio vecino de la Transversal 12 A # 97 – 31

El muro de lindero afectado se localiza al costado occidental del predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 interior 1, donde se emplaza una edificación de 1 nivel, que se ajusta a la pendiente del terreno (40 grados aproximadamente), con dimensiones cercanas a 6 m de frente sentido E-W por 10 m de fondo, que presenta un sistema estructural en muros de mampostería no reforzada con una ampliación en material de recuperación hacia la parte posterior, en el sector más cercano al tramo del muro que presenta perdida de verticalidad. Al costado sur del predio se identificó un talud de corte en sentido W-E de aproximadamente 3 m de altura por 6 m de longitud posiblemente realizado para el emplazamiento de la edificación: talud de corte que según lo observado no cuenta con medidas de estabilización, ni protección.

Al realizar la inspección visual desde el exterior de la edificación, no se observó daño aparente en los elementos de fachada que la conforman, así como tampoco se identificaron grietas ni fisuras en los muros de mampostería ni desacople en el material de recuperación utilizado en la ampliación. Por otra parte, no se identificaron anomalías como grietas o hundimientos significativos, ni evidencia de procesos de remoción en masa de tipo local o general en el terreno sobre el cual se emplaza dicha edificación.

Es importante resaltar que el predio en mención limita en su costado norte con el cauce de la quebrada Morací la cual pasa aproximadamente a un metro del lindero de dicho predio, en su costado sur con el predio de la Transversal 12 A # 97 – 31 y en su costado oriental con dos predios que no han sido construidos, y en los cuales no se observaron medidas de estabilización o contención, ni manejo de aguas de escorrentía superficial no subsuperficial.

Por otra parte en el predio de la Transversal 12 A # 97 – 31, se emplaza un edificación, con dimensiones cercanas a 6 m de frente sentido E-W por 10 m de fondo, la cual es de 2 niveles en su parte frontal, costado sur y de 3 niveles en su parte posterior costado norte, que presenta un sistema estructural en mampostería no reforzada y sistema de cubierta conformado por cerchas metálicas en celosía y teja ondulada de asbesto cemento. Esta edificación se emplaza en la parte superior de un talud de corte localizado en sentido W-E al sur del predio vecino de la Transversal 12 A # 97 – 35 interior 1.

Igualmente, al realizar la inspección visual desde el exterior de la edificación, no se observó daño aparente en los elementos de fachada que la conforman, así como tampoco se identificaron grietas ni fisuras en los muros de mampostería, ni en las placas de entrepiso y no se identificaron anomalías como grietas o hundimientos significativos en las placas de contrapiso. Sin embargo como se mencionó anteriormente se observaron deformaciones y grietas en una caja para la recolección de aguas lluvias que es adyacente por el norte a la edificación y que se emplaza directamente sobre la corona del talud de corte ubicado en este sector.

Entre las posibles causas por las cuales se presenta la perdida de verticalidad del muro de lindero descrito están: asentamientos diferenciales por cambios de humedad del terreno subyacente al muro, movimientos diferenciales del terreno

Diagonal 47 No. 77A -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

de cimentación por el aumento de sobrecarga que genera la edificación de 2 niveles que se emplaza en el predio de la Transversal 12 A # 97 – 31 y la ausencia de medidas de contención y protección en el talud de corte adyacente al muro.

Se realizó la restricción parcial de uso de la ampliación en material de recuperación de la parte posterior de la edificación que se emplaza en el predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 interior 1, dado que el tramo del muro con pérdida de verticalidad podría colapsar hacia la parte posterior de dicha edificación y teniendo en cuenta la incapacidad de esta construcción para soportar cargas de impacto frente al posible desplome del tramo del muro afectado.

También se realizó la inspección visual de las edificaciones que se emplazan en el predio de la Transversal 12 A Este # 97 - 35 y el en el predio de la Transversal 12 A Este # 97 – 39, ambas edificaciones de 1 nivel y de tipología similar con sistema estructural en mampostería no reforzada y cubiertas en teja ondulada de asbesto cemento y lamina de zinc apoyadas sobre elementos de madera.

Al realizar la inspección visual desde el exterior de dichas edificaciones, no se observó daño aparente en los elementos de fachada que la conforman, sin embargo se identificaron grietas de 2 a 3mm de abertura de tendencia vertical en algunos muros interiores localizados en sentido N-S, así como grietas antiguas de aberturas no mayores a 4mm sobre los pisos del costado norte grietas que según lo observado se desarrollaron en sentido E-W. Por otra parte, no se identificaron anomalías como grietas o hundimientos significativos, ni evidencia de procesos de remoción en masa de tipo local o general en el terreno natural de los predios vecinos sin construir, anteriormente descritos, ver figura 1.

La estabilidad estructural y la habitabilidad de las edificaciones del predio de la Transversal 12 A Este # 97 – 31, del predio de la Transversal 12 A Este # 97 – 35 y del predio de la Transversal 12 A Este # 97 – 39, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio.

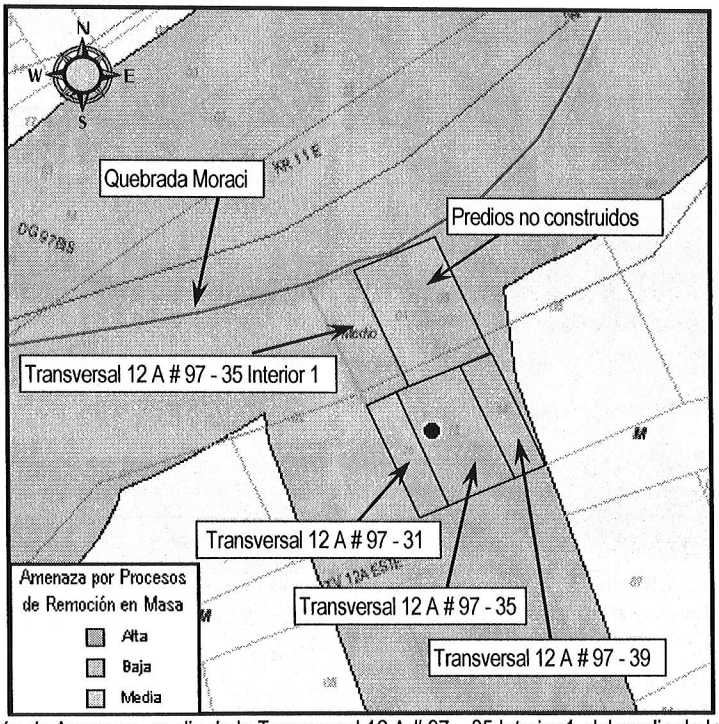
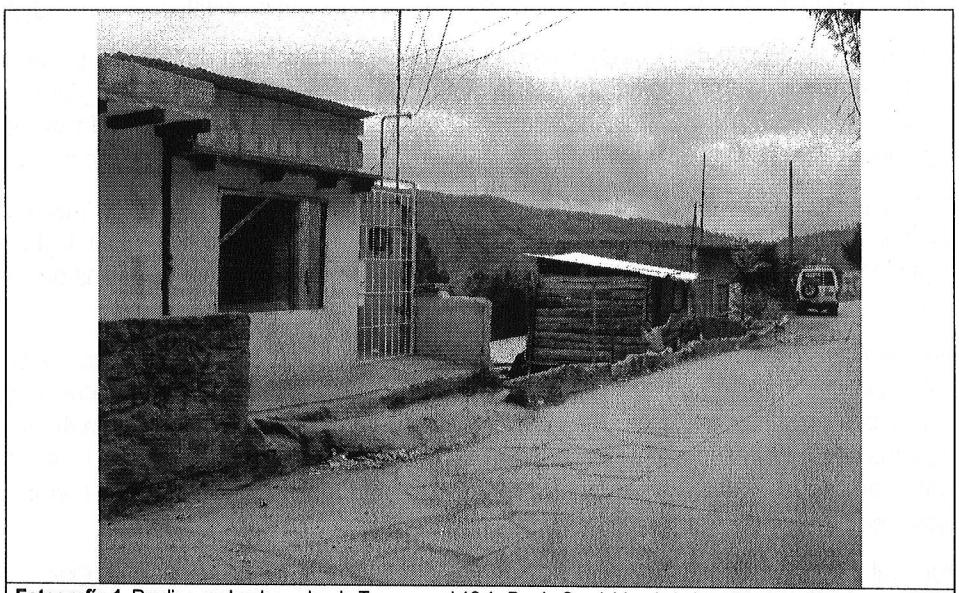


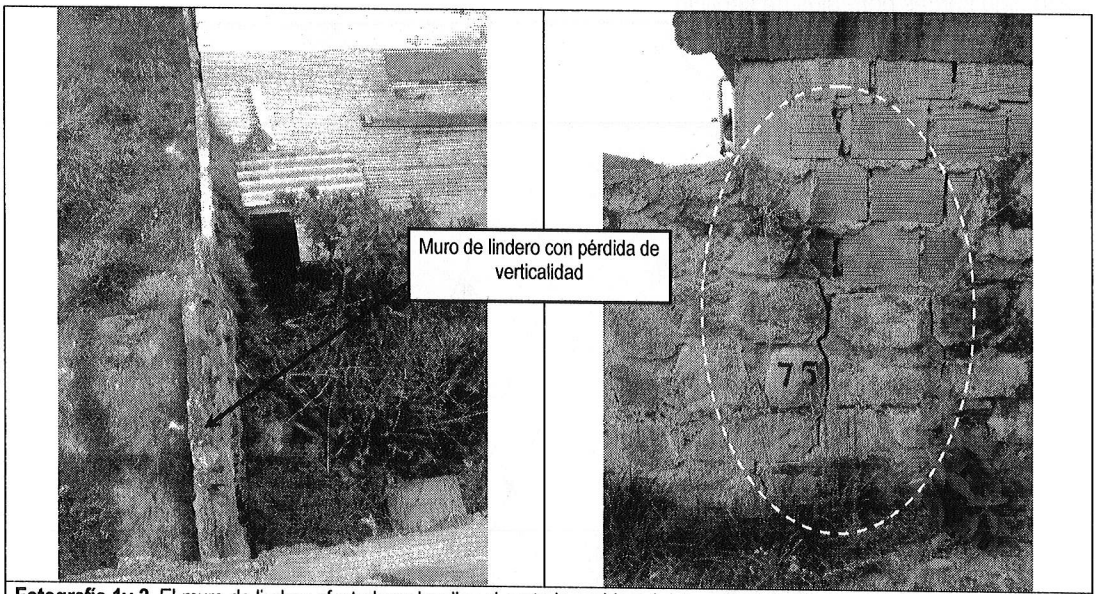
Figura 1. Localización y condición de Amenaza, predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 Interior 1, del predio de la Transversal 12 A # 97 – 31, del predio de la Transversal 12 A # 97 - 35 y del predio de la Transversal 12 A # 97 – 39, Barrio San Isidro de la Localidad de Chapinero

Diagonal 47 No. 77A -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. REGISTRO FOTOGRÁFICO

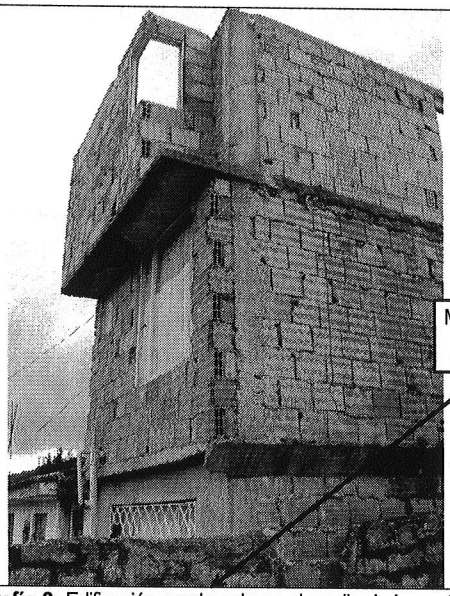


Fotografía 1. Predios evaluados sobre la Transversal 12 A, Barrio San Isidro de la Localidad de Chapinero.



Fotografía 1y 2. El muro de lindero afectado se localiza al costado occidental del predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 interior 1, donde se emplaza la ampliación en material de recuperación, grietas sobre dicho muro asociadas a la perdida de verticalidad.

Diagonal 47 No. 77A -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



Fotografía 2. Edificación emplazada en el predio de la predio de la Transversal 12 A # 97 - 31.



Fotografía 3. Talud de corte localizado entre el predio de la Transversal 12 A # 97 – 31 y el predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 Interior 1..

6. AFECTACIÓN

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Yolanda Gómez Mejía	Transversal 12 A # 97 – 35	5 201735	35	5	30	-Grietas de 2 a 3mm de abertura de tendencia vertical y longitud menos a 50 cm, en algunos muros interiores localizados en sentido N-S -Grietas antiguas de aberturas no mayores a 4mm y exceso de humedad sobre los pisos del costado norte grietas que según lo observado se desarrollaron en sentido E-W.
	Miriam Gómez Mejía	Transversal 12 A # 97 - 39	5 203524				-Grietas antiguas de aberturas no mayores a 3mm sobre los pisos del costado norte grietas que según lo observado se desarrollaron en sentido E-W.

P: Total 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)

✓ Colapso parcial o total de la ampliación en material de recuperación de la parte posterior de la edificación que se emplaza en el predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 Interior 1., Barrio San Isidro de la Localidad de Chapinero, por el

posible desplome del tramo de muro en piedra pegada que presenta perdida de verticalidad y que es adyacente a esta zona de dicha edificación.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- ✓ Evaluación cualitativa del sector donde se localizan el predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 interior 1, el predio de la Transversal 12 A # 97 – 31, el predio de la Transversal 12 A # 97 - 35 y el predio de la Transversal 12 A # 97 – 39, Barrio San Isidro de la Localidad de Chapinero, predios vecinos entre sí, que según testimonio de la comunidad pertenecen a los diferentes miembros de una misma familia incluyendo los predios sin construir que se describieron anteriormente, ver figura 1.
- ✓ Solicitud de Restricción parcial de uso, mediante el Acta No. 005779 del 30 de Septiembre de 2009, de la ampliación en material de recuperación de la parte posterior, costado sur de la edificación que se emplaza en el predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 Interior 1. Hasta que se garantice la estabilidad o el retiro controlado del muro en piedra pegada localizado en este sector y hasta que se implementen medidas para la estabilizacion y proteccion del talud de corte localizado en sentido E-W al sur de dicho predio.
- ✓ Se explicó a los responsables de los predios evaluados la importancia de implementar medidas para la protección de las laderas naturales, predios no construidos, para evitar que se presenten inestabilidades en el terreno susceptible a procesos de remoción en masa, debido a la proximidad al cauce de la Quebrada Morací y al efecto del agua en este tipo de terrenos.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ La estabilidad estructural y habitabilidad del predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 Interior 1, Barrio San Isidro de la Localidad de Chapinero, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, sin embargo la estabilidad estructural y habitabilidad del sector de la ampliación en material de recuperación de la parte posterior de la edificación podrían verse comprometidas ante cargas de impacto producidas por el posible desplome en el corto plazo del tramo de muro en piedra pegada que presenta perdida de verticalidad y que es adyacente a esta zona de la edificación.
- ✓ La estabilidad estructural y habitabilidad del predio de la Transversal 12 A # 97 – 31, del predio de la Transversal 12 A # 97 - 35 y del predio de la Transversal 12 A # 97 – 39, Barrio San Isidro de la Localidad de Chapinero, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo ante cargas normales de servicio, por el nivel de daños observado, ni por procesos de remoción en masa de carácter local o general ya que según la inspección visual del sector no se encontró evidencia de los mismos.
- ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 Interior 1, mantener la restricción parcial de uso de la ampliación en material de recuperación de la parte posterior, costado sur de la edificación, hasta que se garantice la estabilidad y/o el retiro controlado del muro en piedra pegada que presenta perdida de verticalidad en el tramo adyacente a este sector y hasta que se implementen medidas para la estabilizacion y proteccion del talud de corte localizado en sentido E-W al sur de dicho predio.
- ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 Interior 1, del predio de la Transversal 12 A # 97 – 31, del predio de la Transversal 12 A # 97 - 35 y del predio de la Transversal 12 A # 97 – 39, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio San Isidro Caja Agraria, por la Secretaría Distrital de Planeación

Diagonal 47 No. 77A -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

(antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio de la referencia.

- ✓ Me permito informarles que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá es la entidad competente de la definición y por consiguiente afectación de las zonas de Ronda y las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, de los cuerpos de Agua localizados en el Distrito Capital. Por lo anterior, se les recomienda consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, que acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de la quebrada Morací y más exactamente en el sector donde se ubica el predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 Interior 1, el predio de la Transversal 12 A # 97 – 31, el predio de la Transversal 12 A # 97 - 35 y el predio de la Transversal 12 A # 97 – 39.
- ✓ En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 Interior 1, del predio de la Transversal 12 A # 97 – 31, del predio de la Transversal 12 A # 97 - 35 y del predio de la Transversal 12 A # 97 – 39, se recomienda al responsable y/o responsables de dichos predios, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de la(s) edificación(es), así como implementar acciones para la construcción de obras para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial y para la contención y/o protección del talud de corte localizado entre el predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 Interior 1y el predio de la Transversal 12 A # 97 – 31. Todo lo anterior debe ser ejecutado con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998, Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de la edificación, las condiciones adecuadas para su uso.
- ✓ En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Transversal 12 A # 97 – 35 Interior 1 y el predio de la Transversal 12 A # 97 – 3, se recomienda al responsable y/o responsables de los predios, conciliar entre vecinos para implementar en el menor tiempo posible, acciones tendientes al reforzamiento, reparación o demolición controlada del muro de lindero que presenta perdida de verticalidad, lo cual debe ser ejecutado con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998, Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos
- ✓ 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 del predio deberán solicitar a un particular idóneo en el tema el diseño correspondiente.
- ✓ Se destaca, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, no es competencia de la DPAE adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad Estructural, Reforzamiento Estructural y Comportamiento Suelo Estructura; además la DPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y no cuenta con proyectos ni recursos para ejecución, reparación y/o mejoramiento de edificaciones, actividades que están a cargo de los responsables de los predio afectados.

10. 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	CATALINA BERNAL HUERTA	
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL	
MATRÍCULA	25202-85180CND	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202-73973CND	Revisó
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES** **RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS**	

Diagonal 47 No. 77A -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