DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3772
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 86984 - RADICADO FOPAE # 2008ER9282

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA ALVARO CAMILO BRAVO LOPEZ			SOLICITÓ
COE:	21, 22	MOVIL:	21	Cuerpo de Bomberos de Bogotá - COBB MARTHA EUGENIA BERNAL PEDRAZA Secretaría de Planeación – Dirección Servicio al Ciudadano
FECHA:	17 de marzo de 2008 4 de agosto de 2008	HORA:	12:45 p.m. 12:00 m.	

DIRECCIÓN:	Lote 9 Manzana 49	ÁREA DIRECTA:		0.1 Ha			
BARRIO:	Julio Cesar Turbay - Egipto Alto (San Francisco Rural)	POBLACIÓN ATENDIDA:		16			
UPZ:	96 - Lourdes	FAMILIAS	3	ADULTOS	11	NIÑOS	5
LOCALIDAD:	3 Santa Fe	PREDIOS EVALUADOS		3			

2. TIPO DE EVENTO:

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Egipto Alto (J.C. Turbay), fue legalizado mediante el Acto Administrativo № 1126 del 18 de diciembre de 1996 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación). La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE no ha emitido concepto técnico de riesgo para este barrio. Para cualquier intervención que se proyecte realizar en dicho sector se deberán tener en cuenta las restricciones de uso, incluidas las de riesgo, contempladas dentro de la resolución de legalización y los planos que la acompañan. 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 referencia, se encuentra catalogado en Amenaza Alta por Fenómenos de Remoción en Masa.

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 atención a la radicado FOPAE 2007ER9826, personal de la Coordinación Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE, realizó visita técnica el día 14 de agosto de 2007 al predio ubicado en la Calle 9C No. 5A–37 Este del Barrio Egipto Alto (J.C. Turbay) de la localidad de Santa Fe, y emitió la Respuesta Oficial No. RO-24642, en el cual se describe que dicho predio corresponde a un predio ubicado en la margen izquierda de la quebrada San Bruno y localizado al sur de la Calle 9C.

Según la RO-24642, en el predio en comento, se encontraron dos unidades habitacionales así: unidad habitacional No. 1 la cual se encuentra en el costado nororiental, construida en mampostería no confinada y material de recuperación con cubierta de teja de zinc, se observaron grietas con aberturas de 8 y 7 mm y problemas severos de humedad en pisos y muros. La unidad habitacional No. 2 que se encuentra ubicada en el sector noroccidental del predio, se encontraba construida en mampostería simple, con cubierta en teja de zinc; en ella se observaron grietas de hasta 5mm de abertura en muros y problemas de humedad en pisos y en muros.

Adicionalmente, en la RO-24642 se indica que las causas probables de dichas afectaciones fueron las deficiencias estructurales asociadas con la falta de elementos de confinamiento tales como vigas y columnas, la falta de mantenimiento de las construcciones, así como la carencia de un sistema para el adecuado manejo de drenaje superficial y subsuperficial en la zona; adicionalmente con base en la inspección visual no se evidenciaron Procesos de Remoción en Masa de carácter Local o General en el sector donde se emplaza el predio en comento. Finalmente, se pudo constatar que la habitabilidad de las unidades evaluadas no se encontraba comprometida a mediano plazo por Fenómenos de Remoción en Masa.

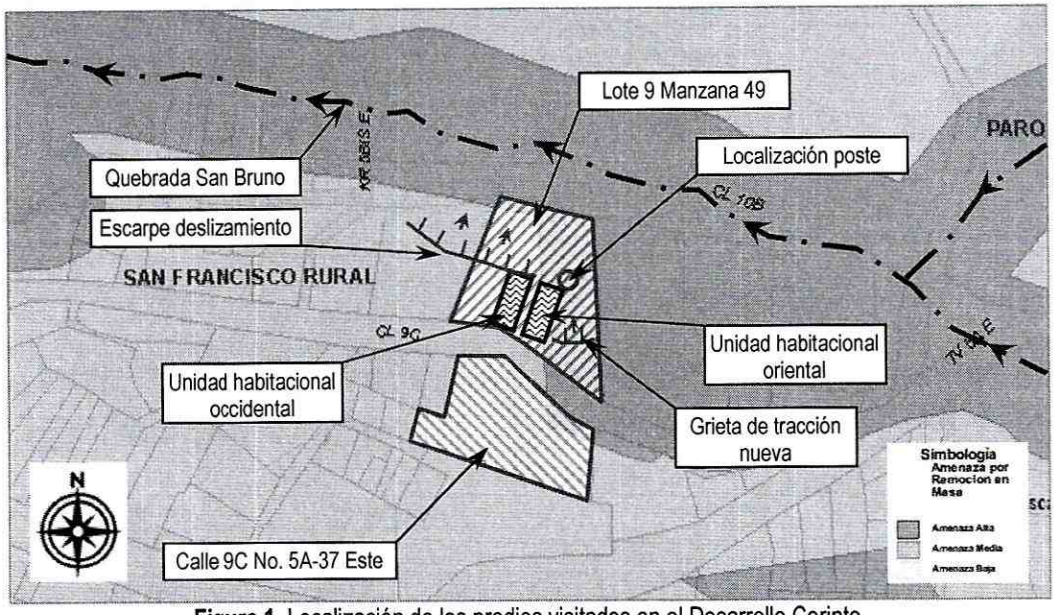


Figura 1. Localización de los predios visitados en el Desarrollo Corinto.

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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

➢ Evento 86984 – Visita realizada el 17 de marzo de 2008

Se presentó un proceso de remoción en masa en el sector noroccidental del predio ubicado en el Lote 9 de la Manzana 49 del Barrio Egipto Alto (J.C. Turbay), localizado al norte de la Calle 9C en la margen izquierda de la quebrada San Bruno y posiblemente dentro de la zona de ronda de dicho cuerpo de agua; en dicho predio se localizan dos unidades habitacionales, una localizada al occidente y otra al oriente del lote, ambas separadas por una zona verde de unos 3 m de ancho. El proceso de remoción en masa se hace evidente por el escarpe de aproximadamente 2.50 m de altura y de cerca de 15 m de longitud que pudo apreciarse partiendo desde el punto donde falló el tablestacado hacia el occidente y que comprometió uno de los mojones posiblemente colocados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá para delimitar la zona de ronda de la quebrada, el cual se apreció volcado y con riesgo de caer hacia el cauce de la misma.

El proceso en comento comprometió un tablestacado, construido de manera artesanal y sin medidas de manejo de aguas superficiales, para estabilizar el relleno que conforma el patio de ropas o solar del predio de la unidad habitacional occidental, en donde se movilizó una masa de cerca de ½ m^3 consistente en material de relleno y bloques de concreto usados para el aseguramiento del tablestacado. Igualmente se presentó afectación en la tubería de aguas servidas de la vivienda, que era confinada por el relleno y que se encontraba aportando su carga hidráulica dentro de la masa inestabilizada del mismo. Las causas probables del proceso son la socavación asociada a la dinámica de la quebrada en conjunto con la intervención antrópica de la ladera y a la carencia de medidas adecuadas de manejo de aguas de escorrentía y subsuperficiales,

La unidad habitacional occidental es una construcción de un (1) nivel. En la zona frontal sobre la Calle 9C (costado sur), presenta mampostería simple de ladrillo macizo, mientras que el patio posterior donde ocurrió la falla del tablestacado presenta por medida cerramiento láminas de zinc. La unidad habitacional del oriente consiste de una vivienda prefabricada de un (1) nivel con tejas onduladas de asbesto cemento. Si bien en el sector norte de ambas unidades habitacionales se observaron deformaciones menores en el terreno hacia el cauce de la quebrada, en ninguna de las ellas se apreciaron afectaciones o daños que pudieran comprometer la habitabilidad o estabilidad en el corto plazo y ante cargas normales de servicio, ni por causa del proceso de remoción en masa que afecta la margen izquierda de la quebrada San Bruno.

Se aclara que el Lote 9 de la Manzana 49 no registra nomenclatura dentro de la cartografía oficial consultada. Según los responsables del predio, antes que se construyera la vía de la Calle 9C el predio era uno solo con el localizado al sur de la Calle 9C, al que hace referencia el RO-24642 y que tiene por nomenclatura Calle 9C No. 5A-37 Este, situación que no fue posible corroborar durante la visita técnica. Adicionalmente se informa que la unidad habitacional del occidente era habitada por 6 personas en calidad de arrendatarios, y la unidad habitacional oriental por 5 personas.

➢ Radicado 2008ER9282 – Visita realizada el 4 de agosto de 2008

Se presenta un avance del proceso de inestabilidad que afecta la margen izquierda de la quebrada San Bruno, el cual se hace evidente por causa de la aparición de una grieta de tracción localizada al oriente de la unidad habitacional oriental del predio identificado como el Lote 9 de la Manzana 49 del Barrio Egipto Alto (J.C. Turbay), y a unos 3 m al norte de la vía de la Calle 9C; la grieta se sitúa a unos 25 m del cauce de la quebrada por lo que se puede inferir que la masa inestabilizada es de proporciones considerables (estimada en más de 1000 m^3), si bien por lo observado en el sector oriental se puede inferir que se trata posiblemente de un proceso de reptación lento del terreno hacia la quebrada San Bruno. Adicionalmente,

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

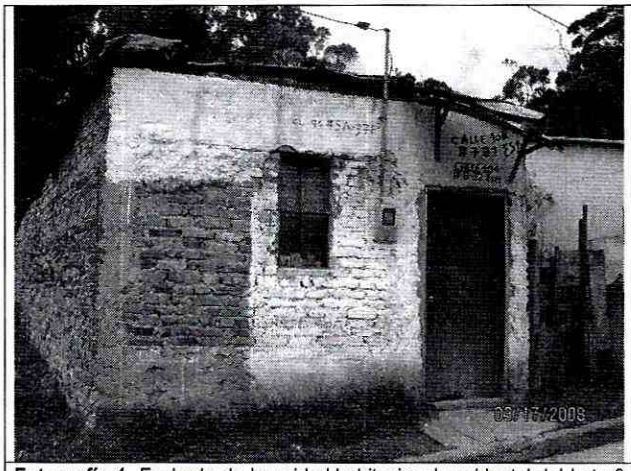
en la esquina nororiental de la unidad habitacional oriental se observó un poste de concreto, que si bien hoy día no recibe ningún cable, según informa la comunidad, pertenece a la red eléctrica del sector; dicho elemento presenta inclinación severa probablemente generada por el proceso de inestabilidad identificado en el sector evaluado.

Al realizar la inspección visual al costado norte de la unidad habitacional occidental no se apreciaron cambios significativos en el escarpe del proceso de remoción hacia la quebrada San Bruno observado durante la visita del 13 de marzo de 2008; se pudo apreciar que los responsables del predio, posiblemente en atención de las recomendaciones realizadas durante dicha visita, realizaron con plástico una reparación a la tubería afectada por la falla del tablestacado evitando así el aporte de aguas a la masa inestabilizada del relleno. En la parte media del muro de mampostería exterior del costado occidental se identificó una grieta de tendencia vertical con abertura de hasta 8 mm que puede deberse a las deformaciones que está experimentando el terreno por causa del proceso de inestabilidad del sector, en combinación con las deficiencias constructivas de la vivienda relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre lo que la convierte en una estructura frágil y sin capacidad de soportar deformaciones.

Se aclara que la unidad habitacional occidental se encontraba deshabitada al momento de la visita, mientras que la unidad habitacional oriental se encontraba habitada por las mismas 5 personas reportadas en la visita del 13 de marzo de 2008.

Adicionalmente se realizó inspección visual al predio de la Calle 9C No. 5A-37 Este, localizado al sur de la Calle 9C y en el que se emplazan dos unidades habitacionales, pudiéndose comprobar que las condiciones no han cambiado de manera significativa frente a aquellas descritas en el RO-24642.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

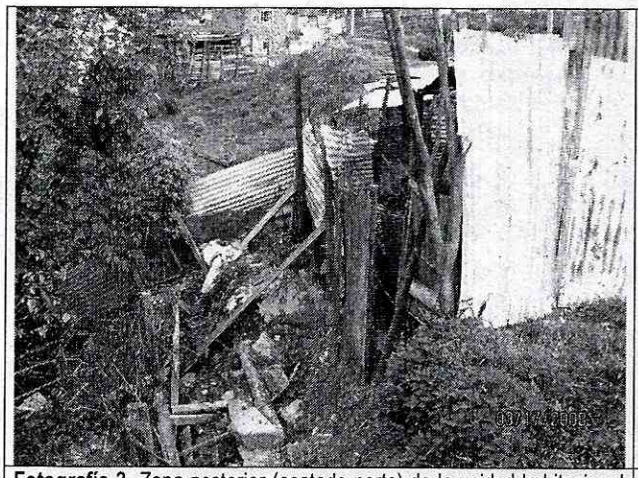


Fotografía 1. Fachada de la unidad habitacional occidental del Lote 9 de la Manzana 49.



Fotografía 2. Fachada de la unidad habitacional oriental del Lote 9 de la Manzana 49.

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



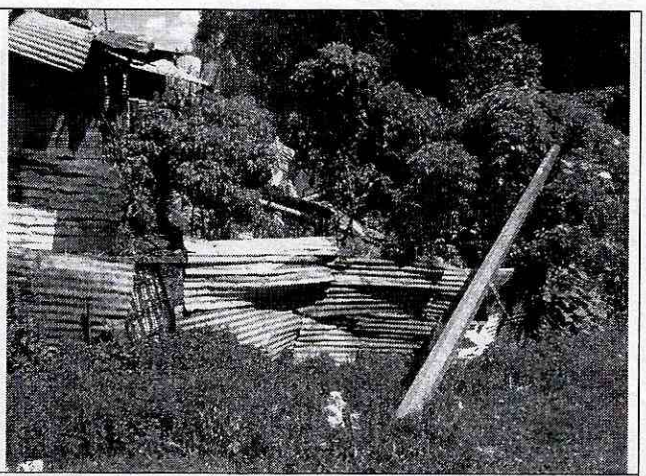
Fotografía 3. Zona posterior (costado norte) de la unidad habitacional occidental del Lote 9 Manzana 49, alcanzada por el escarpe del proceso que ocurre en la margen izquierda de la quebrada San Bruno y en donde se presentó la falla del tablestacado (13-03-2008).



Fotografía 4. Escarpe del proceso de remoción en masa que se presenta en la margen izquierda de la quebrada San Bruno. Imagen tomada en inmediaciones del punto de acumulación del material del relleno inestabilizado por la falla del tablestacado (13-03-2008).



Fotografía 5. Grieta de tracción localizada al oriente de la unidad habitacional oriental y al norte de la vía de la Calle 9C (04-08-08).



Fotografía 6. Vista del poste que ha sufrido severa pérdida de verticalidad por causa del proceso de remoción en masa.

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

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	MARIA DE JESUS CUYAR	Lote 9 Manzana 49 Unidad habitacional occidental		0	0	0	Falla del tablestacado construido para estabilizar el lleno de emplazamiento de la zona posterior (solar o patio de ropas, costado norte). Deformaciones en el piso de la zona posterior; grieta en el muro exterior del costado occidental. La vivienda se encontraba deshabitada durante la visita del 04-08-08.
2	JOSE AGUSTÍN CUYAR	Lote 9 Manzana 49 Unidad habitacional oriental	-	5	2	3	Deformaciones en el terreno, en la zona posterior (costado norte).
3	MARIA DE JESUS CUYAR	Calle 9C No. 5A-37 Este Unidad habitacional nororiental	-	8	5	3	Grietas con aberturas de 8 y 7 mm, problemas severos de humedad en pisos y muros
4	MARIA DE JESUS CUYAR	Calle 9C No. 5A-37 Este Unidad habitacional nororiental	-	8	5	3	Grietas de hasta 5mm de abertura en muros, problemas de humedad en pisos y en muros

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI			NO	X	CUAL?	Inclinación severa de un poste posiblemente perteneciente a la red de energía del sector.

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

- Avance en el proceso de inestabilidad que afecta la margen izquierda de la quebrada San Bruno, el cual puede adquirir un carácter retrogresivo que afecte directamente el emplazamiento de la vivienda que conforma la unidad habitacional occidental del Lote 9 de la Manzana 49, pudiendo afectar su habitabilidad y estabilidad en el mediano plazo.

- Avance en el proceso de la inestabilidad en el sector oriental del predio (grieta de tracción nueva), que puede generar en el mediano plazo un compromiso en la habitabilidad y estabilidad de la vivienda que conforma la unidad habitacional oriental del Lote 9 de la Manzana 49.

- Posibilidad de represamiento de la quebrada San Bruno por causa del movimiento y acumulación de material hacia el cauce de la misma.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 13 de marzo de 2008, inspección visual de las dos unidades habitacionales emplazadas en el predio correspondiente al Lote 9 de la Manzana 49 del Barrio Egipto Alto (J.C. Turbay) y de la margen izquierda de la quebrada San Bruno en la Localidad de Santa Fe, afectada por un proceso de remoción en masa, al noroccidente de la unidad habitacional occidental.

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

Se recomendó de manera verbal a los responsables del predio realizar acciones de reparación de la tubería de aguas servidas afectada por la falla del tablestacado que servía de medida de estabilización del relleno de emplazamiento de la zona posterior (solar o patio de ropas) de la unidad habitacional occidental.

- El día 4 de agosto de 2008, inspección visual del predio de la Calle 9C No. 5A-37 Este y las dos unidades habitacionales emplazadas en el predio correspondiente al Lote 9 de la Manzana 49 del Barrio Egipto Alto (J.C. Turbay).

- Solicitud de apoyo a través de la Red Distrital para que la empresa Codensa llevara a cabo una revisión del estado y la operatividad del poste de concreto localizado en la esquina nororiental de la unidad habitacional oriental.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad y habitabilidad de las viviendas localizadas en el predio de la Calle 9C No. 5A-37 Este y en el predio correspondiente al Lote 9 de la Manzana 49 del Barrio Egipto Alto (J.C. Turbay) en la Localidad de Santa Fe no se encuentran comprometidas en el corto plazo por cargas normales de servicio, ni por causa del proceso de inestabilidad que se presenta en la margen izquierda de la quebrada San Bruno, ni por causa de sus deficiencias constructivas.

- De acuerdo con el Artículo 103 del Decreto 190 de 2004, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá es la entidad encargada de realizar la planificación, administración y mantenimiento de los corredores ecológicos de ronda localizados en el Distrito Capital.

  Por lo anterior y debido a que el predio ubicado en el Lote 9 de la Manzana 49 se encuentra posiblemente dentro de la zona de ronda de la quebrada San Bruno, se recomienda al responsable y/o responsables del mismo, consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, si el predio en comento se localiza en la Zona de Ronda y/o Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la quebrada San Bruno; de ser afirmativo, consultar qué acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de dicha quebrada y más exactamente en el sector donde se ubica el predio identificado como el Lote 9 de la Manzana 49 del Barrio Egipto Alto (J.C. Turbay), así mismo, consultar a dicha entidad, por ser de su competencia, si se va a llevar a cabo la adquisición de los predios afectados por la ronda de la quebrada San Bruno y en caso de ser afirmativa, en qué tiempo se realizará la adquisición de su predio.

- Se recomienda a los responsables de las viviendas evaluadas en los predios de la referencia, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Egipto Alto (J.C. Turbay), por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (actual Secretaría Distrital de Planeación), 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 ubican los predios en referencia.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos en el uso del suelo, se recomienda implementar acciones para el manejo adecuado de aguas superficiales en los predios y para el mantenimiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, 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 lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

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

- A la Alcaldía Local de Santa Fe y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de implementar las acciones, tendientes a la estabilización del sector de la margen izquierda del cauce de la quebrada San Bruno en el Barrio Egipto Alto (J.C. Turbay) donde se presentan los procesos de remoción en masa, con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales provenientes de la parte alta de la ladera, con el fin de garantizar la estabilidad de dicho sector y de las zonas aledañas.

- Incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE el sector de la margen izquierda de la quebrada San Bruno, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo a lo largo de la ladera afectada.

- Se recomienda a los responsables, de las viviendas localizadas en el predio de la Calle 9C No. 5A-37 Este y en el predio correspondiente al Lote 9 de la Manzana 49, en el Barrio Egipto Alto (J.C. Turbay), realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las mismas y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas 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 **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS 17202 087317 CLD	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	ALVARO CAMILO BRAVO LOPEZ INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN GEOTECNIA 522021 06792 NRÑ	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ INGENIERO CIVIL. 25202 – 73973 CND	Revisó
Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO **SUBDIRECTOR EMERGENCIAS**		**Vo. Bo. ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** **DIRECTOR**

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