DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 5702
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
ATENCIÓN DE RADICADOS 2011IE629

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	**JONATHAN MAURICIO LOSADA MONCADA**			**SOLICITANTE**
COE:	41	**MOVIL:**	20	Alcaldía Local de Ciudad Bolívar
FECHA:	8 de agosto de 2011 8 de Septiembre de 2011	**HORA:**	11:00 am	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Varios	**ÁREA DIRECTA:**			3 Ha		
BARRIO:	Divino Niño	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			500		
UPZ:	67 - Lucero	**FAMILIAS**	100	**ADULTOS**	250	**NIÑOS**	250
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**			3		
CHIP		**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-12935		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Divino Niño fue legalizado mediante el Acto Administrativo 0336 del día 11 de octubre del año 1999 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT- 3403 del día 06 de agosto del año 1999.

En el año 2001, se llevó a cabo el estudio "Estudio de zonificación de riesgos por remoción en masa en el barrio Divino Niño de la localidad de Ciudad Bolívar"; realizado entre la Unión Temporal Geourbana Ltda. y Luis Fernando Orozco y Cia., para el FOPAE, el cual sirvió de insumo para definiciones en el Concepto Técnico CT-4469. En este estudio se recomienda el perfilado del talud y retiro de los materiales sueltos dejando una pendiente final (H:V 2:1), drenaje superficial en la corona mediante cunetas revestidas, asociadas a las calles del barrio, compactación de los rellenos mediante varias pasadas del bulldozer sobre el talud final de reconformación del relleno, y empradización de acuerdo al diseño paisajístico recomendado.

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 aclara que en agosto del año 2006 el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, emitió el Concepto Técnico CT- 4469, el cual actualiza y reemplaza el Concepto Técnico CT-3403 del día 6 de Agosto del año 1999 con el propósito de modificar la Resolución No. 0336 de 11 de octubre de 1999, por lo que el CT- 4469 fue elaborado para ajustar la zonificación de amenaza y riesgo al estado actual del desarrollo.

Por otra parte, el Concepto Técnico CT- 4469 fue dirigido al Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP, como un instrumento para la reglamentación del desarrollo y como tal, busca establecer restricciones y/o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas de alta amenaza. Por otra parte, se resalta que el Concepto Técnico CT- 4469 debe tomarse como una herramienta para la planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo. Teniendo en cuenta lo anterior, la Secretaria Distrital de Planeación – SDP acogiendo el CT-4469, expidió el Acto Administrativo modificatorio 1119 del día 13 de diciembre del año 2006.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el Concepto Técnico CT- 4469 se hacen recomendaciones para los predios que conforman el Barrio El Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, de las cuales a continuación en la Tabla 1, se resaltan las conclusiones y recomendaciones emitidas en el Concepto Técnico en mención, para los predios de que conforman la Manzana A1, Manzana L y Manzana Q.

Tabla 1. Relación de recomendaciones emitidos en el CT-4469 por el FOPAE con respecto a la problemática evidenciada en la zona comprendida por la Diagonal 77 Sur y la Calle 77 Sur entre la Carrera 15A y la Carrera 15Bis. (Manzana A1, Manzana L y Manzana Q).

MANZANA	PREDIOS	RECOMENDACIONES
A1	18 a 24	Para habilitar estos sectores con el fin de dar un uso urbano, se deben mitigar las condiciones de amenaza, adelantando, por parte de las entidades competentes, las obras recomendadas por el Unión Temporal Geourbana Ltda. – Luis Fernando Orozco Rojas Y Cia Ltda. (2001) (2005) o en caso contrario estas zonas se deben destinar como suelo de protección por riesgo y su uso como zona verde y de recreación pasiva. Adicionalmente el propietario de cada predio para adelantar cualquier intervención debe acogerse a la normatividad vigente, adelantando los estudios técnicos específicos y diseños adecuados, para la mitigación de la amenaza existente y con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998).
Q	1 a 11	Para habilitar estos sectores con el fin de dar un uso urbano, se deben mitigar las condiciones de amenaza, adelantando, por parte de las entidades competentes, las obras recomendadas por el Unión Temporal Geourbana Ltda. – Luis Fernando Orozco Rojas Y Cia Ltda. (2001)s (2005) o en caso contrario estas zonas se deben destinar como suelo de protección por riesgo y su uso como zona verde y de recreación pasiva. Adicionalmente el propietario de cada predio para adelantar cualquier intervención debe acogerse a la normatividad vigente, adelantando los estudios técnicos específicos y diseños adecuados, para la mitigación de la amenaza existente y con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998).
L	12, 20 y 21	Se han ocupado de forma inapropiada, zonas restringidas por la resolución de legalización del desarrollo, debido a que se han urbanizado zonas de amenaza alta por FRM, razón por la cual actualmente se encuentran en riesgo alto. Por tal motivo y dado que actualmente se presenta en estos predios, una condición de riesgo alto, se debe garantizar que el uso de estos predios se mantenga, tal como lo estableció la resolución de legalización.

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

Para el Sector de la Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur, Diagonal 77 Entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur y Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur del Bario Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE ha emitido Respuestas Oficiales y Diagnósticos técnicos, los cuales se relacionan a continuación:

Tabla 2. Relación de documentos emitidos por el FOPAE en el sector evaluado del barro Divino Niño en la localidad de Ciudad Bolívar.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-2750	13 de junio y 8 de julio de 2006	El presente diagnóstico corresponde a la visita técnica realizada por personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, el día 8 de julio de 2006, al Barrio Divino Niño, a la altura de la Carrera 16 Bis No. 80-44 Sur, Localidad de Ciudad Bolívar. La ladera donde se presenta la afectación tiene una altura del orden de 15m y una inclinación cercana a los 45°, conformada en su parte superficial por una capa de poco espesor de relleno antrópico, compuesto por desechos de construcción y basuras, éste suprayace una capa de suelo residual proveniente de la meteorización de la areniscas y arcillolitas presentes en la zona. Se logró apreciar que hacia la parte superior de la mencionada ladera se está presentando un proceso de remoción en masa que consiste en un flujo de suelo lento, que involucra un área y volumen aproximados de 0.5 Ha y 10.000 m³. Dentro del cuerpo del Proceso de Remoción en Masa se encuentra la vivienda del lote 11 de la Mz.K. Adicionalmente, el Proceso de Remoción en Masa está afectando (mediante la imposición de esfuerzos laterales sobre las paredes posteriores de las viviendas) actualmente las viviendas localizadas en el lote 3 y 4 de la Mz.K. Evacuar e incluir con Prioridad Técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio ubicado en el lote 11 de la Mz.K.
DI-3390	18 de septiembre de 2007 09 de octubre de 2007 12 de octubre de 2007	La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE ha emitido este documento, por eventos de emergencia que se han presentado en la zona de influencia, que según la inspección visual se identifica un flujo de suelo de carácter lento en una ladera de pendiente cercana a los 45°, observando que dichos movimientos posiblemente se encuentren afectando la estabilidad y funcionalidad de la red de alcantarillado ubicada en el sector de la Carrera 16B Bis con la Calle 80 Sur, adicionalmente se observaron desprendimientos de bloques de roca y material tipo arcilloso provenientes de 2 taludes de corte, uno localizado al costado oriental y otro al costado sur de los predios ubicadas en la Carrera 16B Bis No. 80-50 Sur y en la Carrera 16B Bis No. 80-44 Sur, los cuales posiblemente fueron realizados para el emplazamiento de dichas viviendas. Se debe mantener vigente la recomendación del Concepto Técnico CT-4469 del año 2006, referentes a se han ocupado de forma inapropiada, zonas restringidas por la resolución de legalización del Barrio Divino Niño, razón por la cual actualmente se encuentran en riesgo alto, motivo por el cual se debe garantizar que el uso de estos predios se mantenga tal como lo estableció la resolución de legalización. Adicionalmente se debe mantener vigente la recomendación descrita en el Diagnóstico Técnico No. DI-2750, para los responsables o habitantes de las viviendas ubicadas en la Manzana K lotes 3 y 4, mantenerlas evacuadas hasta tanto se atiendan las recomendaciones del CT-3403. Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables de los predios.

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-3465	8 de noviembre de 2007 y 4 de diciembre de2007	La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE ha emitido este documento, por eventos de emergencia que se han presentado en la zona de influencia, que según la inspección visual se identifica un flujo de suelo de carácter lento en una ladera de pendiente cercana a los 45°, observando que dichos movimientos posiblemente se encuentren afectando la estabilidad y funcionalidad de la red de alcantarillado ubicada en el sector de la Carrera 16B Bis con la Calle 80 Sur, adicionalmente se observaron desprendimientos de bloques de roca y material tipo arcilloso provenientes de 2 taludes de corte, uno localizado al costado oriental y otro al costado sur de los predios ubicadas en la Carrera 16B Bis No. 80-50 Sur y en la Carrera 16B Bis No. 80-44 Sur, los cuales posiblemente fueron realizados para el emplazamiento de dichas viviendas. Evacuar las viviendas relacionadas a continuación: Lote 2 de la Mz.L y lotes 1, 3, 4 y 7 de la Mz.K. Evacuar y continuar con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio ubicado en el lote 2 de la Manzana K. Evacuar e incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio ubicado en el lote 15 de la Manzana K.
DI-4636	11 de julio de 2010	La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias DPAE ha emitido este documento, por un evento de emergencia que se ha presentado en la zona de influencia, que según la inspección visual es un avance en el proceso de remoción identificado en el DI-3390 de 2007. Se recomienda de manera general, el gestionar ante las entidades competentes, la implementación de las recomendaciones del estudio titulado "Elaboración De Diseños De Obras, Presupuestos Y Especificaciones Técnicas En Tres (3) Sitios Para La Intervención Por Riesgos Asociados A Fenómenos De Remoción En Masa En Las Localidades De Rafael Uribe Uribe Y Ciudad Bolívar De La Ciudad De Bogotá D.C."; con el propósito de evitar que las condiciones de estabilidad del sector se degraden. Adicionalmente se debe mantener vigentes las recomendaciones del Concepto Técnico CT-4469 del año 2006, y del DI-3465.

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

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-4800	19 de septiembre de 2010	En sector donde se encuentra emplazada la vivienda de la Calle 80 Bis Sur No. 16-60, se observó la presencia de deformaciones y hundimientos en la zona del andén peatonal construida en adoquines y ubicada al costado occidental de la Calle 80 Bis Sur a la altura de la Carrera 16, afectación evidenciada por la presencia de separaciones entre el bordillo del andén y los adoquines con aberturas de entre 3cm y 5cm en una longitud cercana a los 6m; de igual manera, cabe destacar que con base en la inspección visual, se observó el estado de colmatación parcial presente en las rejillas en concreto que se encuentran dispuestas de manera perpendicular al eje de la Calle 80 Bis Sur a la altura de la Carrera 16, estructuras que hacen parte del sistema para le recolección y manejo de los flujos de escorrentía superficial del sector. Las condiciones de funcionalidad y estabilidad del sector de la Calle 80 Bis Sur a la altura de la Carrera 16 y el andén peatonal ubicado al costado occidental de dicho sector en el Barrio Divino Niño, no se encuentran comprometidas en su totalidad, a pesar de las afectaciones evidenciadas en dichas estructuras, afectaciones asociadas a la posible presencia de fugas y/o desempates en las redes de acueducto y alcantarillado emplazadas en el sector, la posible presencia de deficiencias constructivas en la estructura del andén en comento, la presencia de las cargas dinámicas a las que es sometido dicho sector por el normal tráfico vehicular y peatonal y la colmatación de las rejillas para la recolección de los flujos de escorrentía superficial. Las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la estructura emplazada en el predio de la Calle 80 Bis Sur No. 16-60, correspondiente al Lote 11 de la Manzana Q del Barrio Divino Niño, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo, a pesar de las afectaciones evidenciadas en el andén peatonal ubicado al costado occidental del sector comprendido por la Calle 80 Bis Sur a la altura de la Carrera 16.
DI-5060	16 de mayo de 2011	Se evidencian procesos de remoción en masa que involucran el desprendimiento de una cantidad aproximada de 250 a 300m³ de material parte de los cuales se ha depositado en el cauce de la Quebrada Trompetas, este movimiento se caracteriza por su mecanismo de falla rotacional y presenta un comportamiento retrogresivo, lo cual ha generado afectaciones de desconfinamiento del material de cimentación de las viviendas que se ubican en la parte superior del talud generando agrietamiento de muros y pisos de las viviendas en general. Adicional a este proceso, se presentan movimientos verticales de las viviendas, posiblemente por consolidación de los materiales de rellenos antrópicos. En la parte superior del talud, en la carrera 16Bis B, sobre los lotes 10 y 11 de la Manzana Q, se presentan unas grietas sobre el concreto de las placas del pavimento rígido, también se evidencian sobre el andén, generando asentamientos y desacople de los adoquines. La grieta continúa hacia el costado suroccidental atravesando la vivienda del lote 11 de la Manzana Q, la vivienda del lote 9 de la Manzana Q, hasta el costado noroccidental del lote 8 de la Manzana Q. Estas grietas de tracción se relacionan directamente con el proceso que se ha descrito sobre la Quebrada Trompeta. El carácter retrogresivo del proceso involucra una posible masa inestable que presenta una probabilidad de deslizamiento, la cual en la actualidad se limita en su parte superior por las grietas que se presentan sobre la carrera 16 Bis B y en su parte inferior por el proceso descrito sobre la Quebrada Trompeta y tiene un volumen aproximado de 20.000m3, la cual puede generar un obstrucción del cauce normal de la Quebrada y compromiso a mediano plazo en las viviendas que se ubican al otro costado de esta (Manzana U). Finalmente en el DI-5060 se recomienda, entre otras, incorporar los predios correspondientes a los lotes 2, 3, 4 y 5 de la Manzana R, incorporarlos al Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con prioridad técnica dos (2).
		En atención a los Eventos de Emergencia No. 108828, No. 108904, No.108943 y No. 108992, personal del

BOG BOGOTÁ POSITIVA

GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-5091	8 de Febrero de 2011	FOPAE realizó visitas técnicas a la zona, los días 29 de noviembre de 2010, y 3, 5 y 6 de diciembre de 2010, encontrando las siguientes situaciones en la zona de las manzanas K y L del barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar. Se observa un avance del proceso de remoción en masa identificado en el DI-4636 del 11 de julio de 2010, en el cual se identifican asentamientos diferenciales en las viviendas, asociados a la posible consolidación de los materiales de rellenos antrópicos que generan movimientos verticales en las laderas donde se ha realizado una disposición de diversos materiales sobre los antiguos drenajes sin ningún tipo de compactación (FOPAE - Geourbana Ltda. y Luis Fernando Orozco y Cia., 2001), tal como ocurre en la zona de las manzanas K y L. Se recomienda evaluar la viabilidad técnica de incluir el sector comprendido por la Calle 80A Bis Sur y la Calle 80Bis A Sur entre la Carrera 16 y la Carrera 16Bis B en el Barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, en la base de datos de sitios para intervención por fenómenos de remoción del FOPAE, 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 Evacuar e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable los lotes 13, 21, 5, 15, 14, 7, 10, 20, 12, 3, 1, 11 y 8 de la Manzana y los lotes 11, 7, 5, 9, 17 y 21 de la Manzana K. A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV, desde sus competencias, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de realizar las labores de mantenimiento y/o reparación a que haya lugar en la vía vehicular correspondiente a la Carrera 16 Bis entre la Calle 80A Bis Sur y la Calle 80Bis A Sur, y andén peatonal localizado al costado occidental, en el Barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, luego de garantizar las condiciones de estabilidad del sector.
DI-5551	26 de Junio de 2011	Se presentó un avance retrogresivo del proceso de remoción en masa evaluado en el Diagnóstico Técnico No. DI-5060 del 16 de mayo de 2011, evidenciado por el colapso parcial de las placas de concreto que conforman el pavimento rígido de la vía correspondiente a la Carrera 16 Bis B a la altura de la Calle 80 Bis Sur, generando compromiso de la estabilidad y transitabilidad, principalmente en el costado occidental de la vía en mención, razón por la cual se recomendó restringir parcialmente el uso de la misma. Finalmente en el DI-5551 Mantener vigentes las recomendaciones consignadas en el Concepto Técnico No. CT-4469 del 23 de agosto de 2006 y las recomendaciones consignadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-5060 del 16 de mayo de 2011 y Se recomienda evacuar e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable los predios 5, 4, 3 y 2 de la Manzana R.
DI-5694		Se presenta el desconfinamiento lateral del talud vial inferior de la Diagonal 77 Sur a la altura de la Carrera 15 Bis, generando separación y agrietamientos de las placas de concreto del pavimento rígido que conforma la vía, evidenciando desplazamientos y asentamientos. Se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV, desde sus competencias, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de realizar las labores de mantenimiento y/o reparación a que haya lugar en la vía vehicular correspondiente a la Diagonal 77 Sur entre la Carrera 15A y la Carrera 15Bis, y andén peatonal localizado al costado occidental, en el barrio Barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, luego de garantizar las condiciones de estabilidad del sector.

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

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia y en virtud a lo establecido en el Art. 193 del Acuerdo 79 de 2003 "Código de Policía de Bogotá", adelantar la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, usos del suelo y subsuelo y reforma urbana, así como de la adopción de medidas para la protección, recuperación y conservación del espacio público, ambiente y bienes de interés cultural del Distrito. Evacuar e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable los predios 19, 24 y 18 de la Manzana A1 Finalmente, se recomienda a los responsables de implementar las medidas de emergencia; además de las medidas definitivas y necesarias para garantizar de manera integral la estabilidad del sector afectado; su área de influencia; Sector comprendido por la Diagonal 77 Sur y la Calle 77 Sur entre la Carrera 15A y la Carrera 15Bis en el barrio Barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004.

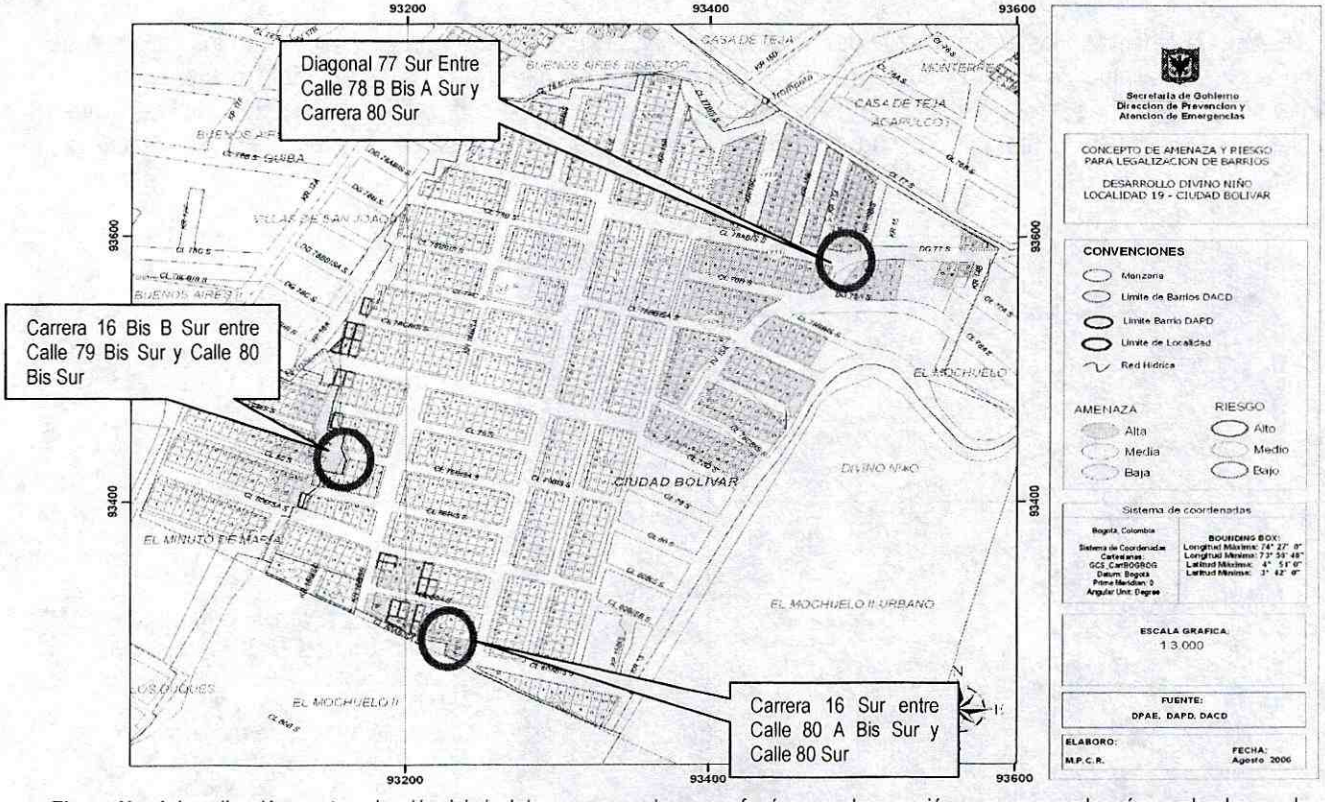


Figura No. 1. Localización y categorización del nivel de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para las vías evaluadas en el presente diagnóstico técnico del barrio Divino Niño en la localidad de Ciudad Bolívar. Plano del CT-4469

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:

4.1 SECTOR 1. Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur

Se presentó un avance retrogresivo del proceso de remoción en masa evaluado y descrito en el Diagnóstico Técnico No. DI-5060 del 16 de mayo de 2011, evidenciado por el colapso de las placas de concreto que conforman el pavimento rígido de la vía correspondiente a la Carrera 16 Bis B a la altura de la Calle 80 Bis Sur, generando compromiso de la estabilidad y transitabilidad, principalmente en el costado occidental de la vía en mención, razón por la cual se recomendó restringir parcialmente el uso de la misma, bajo acta 2305 del 8 de agosto de 2011.

Adicionalmente los adoquines que conformaban el andén del costado occidental de la vía correspondiente a la Carrera 16 Bis B a la altura de la Calle 80 Bis Sur, colapsaron.

En este sentido las afectaciones anteriormente descritas, se encuentran probablemente relacionadas con los procesos de remoción en masa, evaluados en el DI-5060, evidenciados en la margen derecha de la Quebrada Trompetas, costado occidental de las manzanas P, Q y R del barrio Divino Niño, donde se evidencia compromiso en la estabilidad de taludes marginales que conforman la margen derecha del cuerpo de agua, los cuales han sido iniciados probablemente por procesos de socavación.



Fotografía 1. Vista general del sector de la Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur; los hundimientos en la vía pueden estan asociados con el proceso de remoción en masa descrito en el DI-5060 que compromete la estabilidad y la funcionalidad de la misma. Se indica el tramo de vía.

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

4.2 SECTOR 2. Diagonal 77 Entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur

De acuerdo a la solicitud realizada en el radicado de la referencia, donde se solicita realizar la visita técnica a la Diagonal 76 B Bis Sur Entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur, me permito informarle que personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias, FOPAE, se desplazó a este sector el día 8 de Agosto de 2011, recorriendo diferentes sitios de la Diagonal 76 B Bis Sur y no se encontró la vía a que hace referencia el radicado.

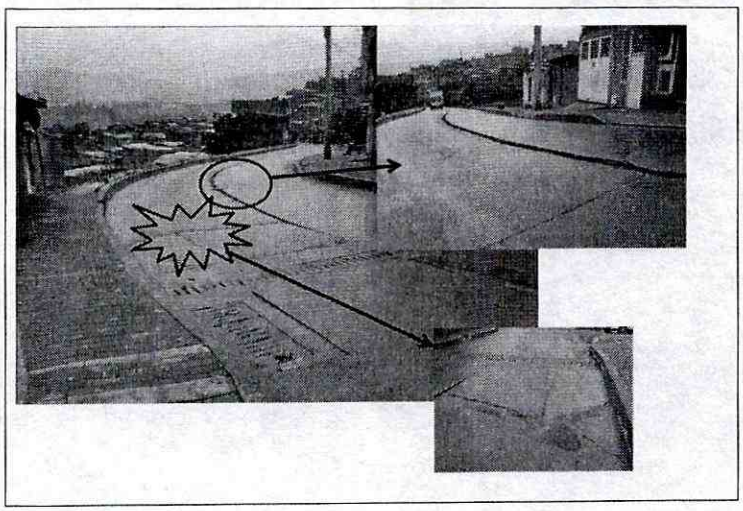
Por lo anterior, le solicito confirmar la dirección del predio a evaluar (antigua y/o nueva), el barrio, la Localidad y en lo posible suministrar los números telefónicos fijos y las personas de contacto, con el fin de programar una nueva visita técnica y evaluar las condiciones actuales de estabilidad de la vía y del terreno en general para emitir la respectiva respuesta.

Adicionalmente, en posterior visita realizada el 8 de Septiembre de 2011, se identifico la vía correspondiente a la Diagonal 77 Entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur, como un punto donde se invidencia un proceso de remoción de masa activo que compromete la estabilidad de dicha vía, teniendo en cuenta que esta se encuentra cercana al punto que hace referencia el radicado. A continuación se presenta la descripción y posibles causas del mismo.

Se presenta el desconfinamiento lateral del talud vial inferior de la Diagonal 77 Sur a la altura de la Carrera 15 Bis, generando separación y agrietamientos de las placas de concreto del pavimento rígido que conforma la vía, evidenciando desplazamientos y asentamientos.

El talud vial afectado tiene una pendiente media (β=40°), hacia su parte inferior se han desarrollado cortes al talud para el emplazamiento de las viviendas de los lotes 18 y 19 de la manzana A1 del barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, y la diferencia de cota entre la vía y la parte inferior del talud es de 10m aproximadamente, sobre el talud se encuentran los lotes 22, 23 y 24 de la Manzana A1.

De acuerdo con el Concepto Técnico CT-4469, la zona evaluada se conforma principalmente por "rellenos antrópicos compuestos por materiales arcillolimosos, escombros y basuras, los cuales se han colocado sobre antiguas cárcavas que se desarrollaron sobre un depósito fluviotorrencial y sobre niveles arcillosos de la Formación Bogotá".



Fotografía 2. Vista general del sector de la Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur; los hundimientos en la vía pueden estan asociados con el proceso de remoción en masa descrito en el DI-5060 que compromete la estabilidad y la funcionalidad de la misma. Se indica el tramo de vía.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

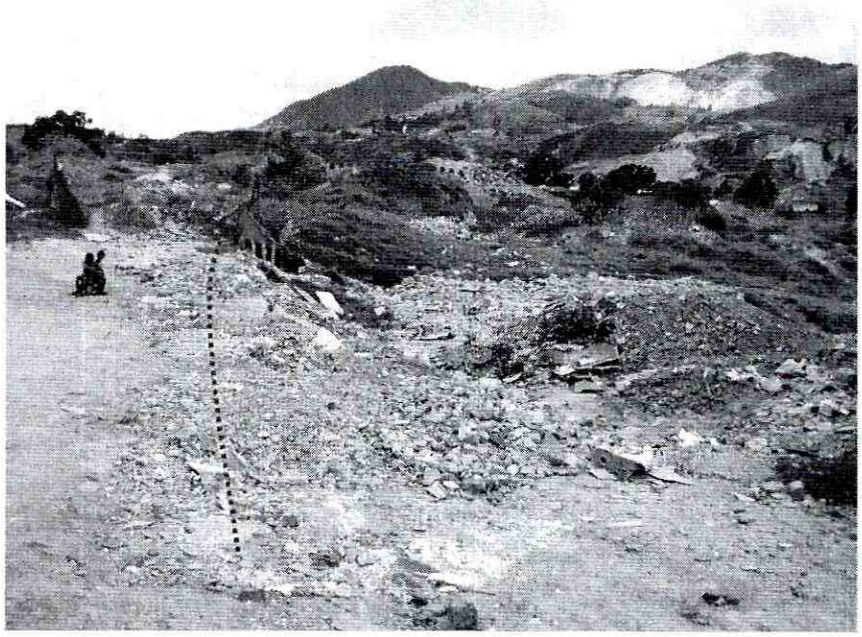
4.3 SECTOR 3. Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur

Se observa un avance del proceso de remoción en masa identificado y descrito en el DI-4636 del 11 de julio de 2010, en el cual se identifican asentamientos diferenciales en la vía, asociados a la posible consolidación de los materiales de rellenos antrópicos que generan movimientos verticales en las laderas donde se ha realizado una disposición de diversos materiales sobre los antiguos drenajes sin ningún tipo de compactación, tal como ocurre en la zona de la manzana L.

De acuerdo con el Concepto Técnico CT-4469 de 2006, se presentan procesos de inestabilidad de taludes de corte, estos procesos se observan en los taludes dejados por la explotación de la ladrillera, donde se exponen las unidades de arcillolitas meteorizadas y muy fisuradas, cubiertas por suelos arenosos, y donde la estabilidad de estos taludes está controlada principalmente por los finos y por la afectación de las aguas de infiltración transmitidas a través de los suelos coluviales superiores.

El incremento del caudal de lluvias por la época invernal (octubre a diciembre de 2010) y la falta de obras de manejo de drenaje superficial y subsuperfifcial en el sector, posiblemente han influido en el avance de los procesos identificados.

En la parte superior del talud, sobre la carrera 16 se presentan deformaciones que posibilitan la afectación en el mediano plazo de esta vía por la cual pasa la red de alcantarillado, por lo cual se hace indispensable la evaluación del estado de esta red por parte de la entidad competente.



Fotografía 3. Vista general del sector de la Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur; se observa el proceso de inestabilidad, asociados a arcillolitas meteorizadas y muy fisuradas, cubiertas por suelos arenosos, que están afectando la estabilidad de la vía.

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. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI	X	NO		CUAL?	Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur, Diagonal 77 Entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur y Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur.

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

Sector 1: Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur:

- De presentarse un avance retrogresivo en los procesos de remoción en masa evidenciados en el sector, es probable que se genere compromiso total de la transitabilidad y estabilidad de la vía correspondiente a la Carrera 16 Bis B a la altura de la Calle 80 Bis Sur, debido al avance del proceso de remoción en masa de carácter general evidenciado en el sector.

- Adicionalmente se puede generar compromiso en la estabilidad de las redes de gas, energía, acueducto y alcantarillado, ubicadas sobre la Diagonal 77 Sur entre las Carreras 15A y 15Bis.

Sector 2: Diagonal 77 Entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur:

- De continuar con los procesos de inestabilidad que se presenta en la zona comprendida por la Diagonal 77 Sur y la Calle 77 Sur entre la Carrera 15A y la Carrera 15Bis, es posible que se presente un avance retrogresivo del proceso de remoción en masa identificado en el sector, comprometiendo de esta manera la transitabilidad, estabilidad y seguridad del corredor vial correspondiente a la Diagonal 77 Sur, así como también las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas ubicadas en dicha zona.

- Adicionalmente se puede generar compromiso en la funcionalidad y estabilidad de las redes de gas, energía, acueducto y alcantarillado, ubicadas sobre la Diagonal 77 Sur entre las Carreras 15A y 15Bis.

Sector 3: Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur:

- De continuar con los procesos de inestabilidad que se presenta en la zona comprendida por la Calle 80A Bis Sur y la Calle 80Bis A Sur entre la Carrera 16 y la Carrera 16Bis B, es posible que se presente un avance retrogresivo del proceso de remoción en masa identificado en el sector, comprometiendo de esta manera la transitabilidad, estabilidad y seguridad del corredor vial correspondiente a la Carrera 16, así como también las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas ubicadas en dicha zona.

- Adicionalmente se puede generar compromiso en la funcionalidad y estabilidad de las redes de gas, energía, acueducto y alcantarillado, ubicadas sobre la Carrera 16, entre la Calle 80 Bis A Sur y Calle 80 A Bis Sur.

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

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de amenaza y riesgo para los predios ubicados en la zonas comprendidas por la Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur, Diagonal 77 Entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur y Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur en el Barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, durante las diferentes visitas realizadas en los meses de agosto y septiembre de 2011.

- Recomendación de restricción parcial de uso las vías:

Tabla No. 1 Predios Públicos Restringidos

ID	Nombre	Dirección	Acta	Fecha
1	Alcaldía Local de Ciudad Bolivar	Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur	2305	8 de Agosto de 2011
2	Alcaldía Local de Ciudad Bolivar	Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur	2305	8 de Agosto de 2011

8. CONCLUSIÓN

- La estabilidad y transitabilidad de la vías vehiculares correspondientes a la Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur y Calle 80 Sur se encuentran comprometidas en la actualidad debido al avance retrogresivo de los procesos de remoción en masa evidenciados en el sector.

- La estabilidad y transitabilidad de la vía vehicular correspondiente a la Diagonal 77 entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur y de la Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur se puede ver comprometida en el corto plazo debido al avance retrogresivo de los procesos de remoción en masa evidenciados en el sector.

9. RECOMENDACIONES

- Evaluar la viabilidad técnica de incluir los sectores comprendidos en Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur, Diagonal 77 Entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur y de la Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur en el Barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, en la base de datos de sitios para intervención por fenómenos de remoción del FOPAE, 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.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia, llevar a cabo labores de revisión y/o mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado emplazadas en los sectores de la Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur, Diagonal 77 entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur y de la Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur en el Barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, con el objeto de descartar la posible presencia de fugas y/o desempates en las mismas.

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 Ciudad Bolívar, al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV, desde sus competencias, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de realizar las labores de mantenimiento y/o reparación a que haya lugar en la vías vehiculares correspondiente a la Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur, Diagonal 77 Entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur y de la Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur, en el Barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Finalmente, se recomienda a los responsables de implementar las medidas de emergencia, además de las medidas definitivas y necesarias para garantizar de manera integral la estabilidad del sector afectado, y su área de influencia; En los sectores comprendidos por la Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur, Diagonal 77 entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur y de la Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur Barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, 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:*

- ✓ *En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)*

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 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.*
- ✓ *En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.*
- ✓ *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.*
- ✓ *En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.*
- ✓ *En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.*
- ✓ *En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y*
- ✓ *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.*

- A la Empresa Gas Natural Fenosa S.A. y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a realizar la verificación y/o mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado en los sectores comprendidos por la Carrera 16 Bis B Sur entre Calle 79 Bis Sur y Calle 80 Bis Sur, Diagonal 77 entre Calle 78B Bis A Sur y Carrera 15 Sur y de la Carrera 16 Sur entre Calle 80 A Bis Sur y Calle 80 Sur Barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de las mismas y descartar y/o evitar la posible presencia de fugas en dichas redes producto del desempate y/o rupturas de las mismas, debido a los fenómeno de remoción en masa que se presenta en cada uno de los sectores.

- A la Alcaldía local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, implementar las acciones administrativas tendientes a garantizar el cumplimiento de las recomendaciones descritas en el presente Diagnóstico Técnico.

10. ADVERTENCIAS

- El presente documento, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante las visitas técnicas realizadas a los predios; 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 las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes o usuarios de las edificaciones evaluadas en el presente diagnóstico.

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 comunidad del Barrio Divino Niño de la Localidad de Ciudad Bolívar, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta Entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. NOTA

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	JONATHAN MAURICIO LOSADA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202194090 CND

Elaboró

NOMBRE	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ
PROFESIÓN	INGENIERA GEÓLOGA - ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS
MATRÍCULA	15223-089270 BYC

Revisó

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESPECIALISTAS EN GERENCIA DE RECUERSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Aprobó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR EMERGENCIAS - FOPAE

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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