DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 6397
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 488753

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	**MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ**			**SOLICITANTE**
COE:	24	**MOVIL:**		Comunidad
FECHA:	17 de diciembre 2011	**HORA:**	1:30 a.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 27 No. 73 B – 08 Sur	**ÁREA DIRECTA:**			0,5 Ha		
BARRIO:	Tabor Altaloma	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			16		
UPZ:	67 – Lucero	**FAMILIAS**	3	**ADULTOS**	6	**NIÑOS**	10
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**			2		
CHIP	SIN	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-14611		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

Para la legalización del Barrio Tabor Altaloma el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – FOPAE emitió el Concepto Técnico de Riesgos CT-4419 del 5 de junio de 2006, y el adendo aclaratorio CT-4467 del 11 de agosto de 2006, en los cuales se considera factible la legalización del desarrollo; sin embargo, se sugiere condicionar la legalización de aquellos predios con amenaza alta por remoción en masa que en el momento no presentan condición de riesgo alto por no estar urbanizados y por su estado actual su uso urbano, debe quedar condicionado a que para habilitar estos sectores se adelanten estudios geotécnicos detallados que definan las medidas y obras de mitigación, que definan el cambio de la condición de Amenaza, cuando se pretenda dar un uso urbano o mantener su uso actual cuando no son aptos para el uso urbano, por lo cual deben destinarse para zona

BOGOTÁ HUMANA

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

verde o de recreación pasiva. A pesar de lo anterior, y de acuerdo con la Base de Datos de Legalización que reposa en el FOPAE, la resolución 077 del 7 de enero de 2007, negó la legalización del desarrollo Tabor Altaloma.

Sin embargo, de acuerdo con el Concepto Técnico de Riesgos CT-4419, el predio de la Carrera 27 No. 73 B – 08 Sur, corresponde al Lote 15 de la Manzana 12, mientras el predio de la Carrera 27 No. 73 B – 21 Sur, corresponde posiblemente a la zona verde ZV16 de la Manzana 16. Es importante aclarar que la nomenclatura de los predios suministrada durante la atención del evento no concuerda con la información de las bases de datos existentes en esta Entidad, y por lo tanto los mismos fueron ubicados a partir de imágenes aéreas y el conocimiento del sector.

Para el predio Lote 15 – Manzana 12, el CT-4419 establece que el mismo presenta una condición de Amenaza Baja por encontrarse emplazado sobre suelos residuales de areniscas y arcillolitas, cubiertos por una capa delgada de rellenos y suelos orgánicos, en terrenos de pendiente baja; igualmente dicho diagnóstico definió para este predio una condición de Riesgo Medio por fenómenos de remoción en masa, y para el cual recomendó de manera general el mejoramiento de prácticas constructivas y el reforzamiento estructural de la vivienda; igualmente se recomendó para el barrio la adecuación de vías, pavimentación y obras de drenaje y de esta manera evitar que cualquier intervención inadecuada en esta zona, pueda generar procesos de remoción en masa

Por otra parte el CT-4419 identificó para la zona verde ZV16 de la Manzana 16, una condición de amenaza Media por encontrarse emplazado sobre suelos residuales desarrollados sobre areniscas y arcillolitas cubiertos por rellenos y suelos orgánicos de poco espesor, en terrenos de pendientes moderadas. En cuanto a la calificación de riesgo, se resalta que dicho lote no presenta dicha condición por corresponder a un lote vacío; sin embargo, el concepto en mención recomendó NO URBANIZAR y mantener su uso como zona verde y de recreación pasiva (**Figura 1**).

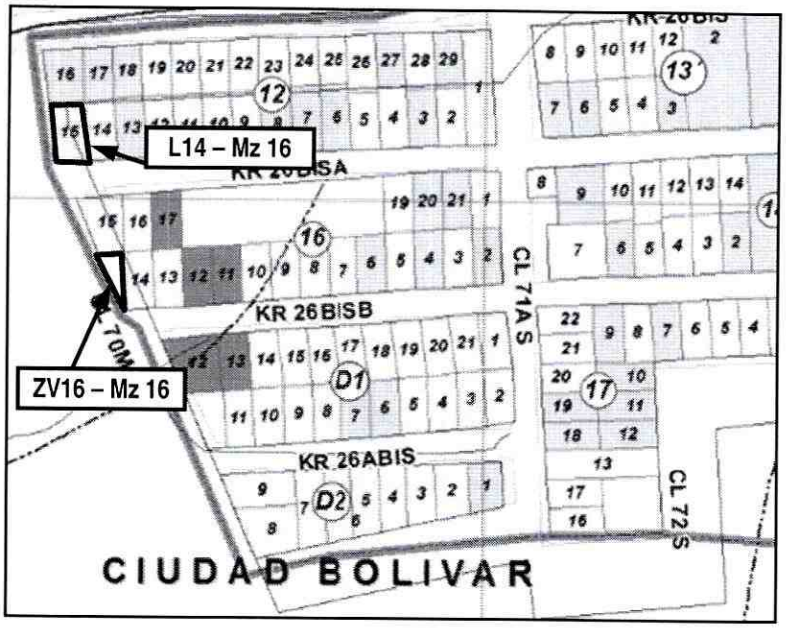


Figura 1. Localización y condición de riesgo según el CT-4419, de los predios correspondientes al Lote 15 – Manzana 12, y Zona Verde ZV16 – Manzana 16, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar.

BOGOTÁ HUMANA

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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Predio Carrera 27 No. 73 B – 08 Sur – Manzana 12 Lote 15

Se presentó el desprendimiento de aproximadamente 5,0 m³ de suelo residual desde un talud de corte de aproximadamente 2,0 m de altura, 6,0 m de longitud y tendencia vertical, carente de obras de contención y drenaje, el cual se localiza hacia la parte media del predio identificado como el Lote 15 de la Manzana 12 del barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, de acuerdo con la base cartográfica utilizada en el Concepto Técnico de Riesgos CT-4419.

En el predio en mención se localiza hacia la parte media de una ladera de pendiente moderada a fuerte que exhibe modelación antrópica representada en cortes y rellenos para emplazamiento de edificaciones, en la que se observan procesos locales de remoción en masa, y en el mismo se emplaza una edificación en material de recuperación y algunos paneles prefabricados, cubierta liviana en tejas de zinc y piso en terreno natural con acabado en mortero, conformada por dos unidades habitacionales dispuestas escalonadamente, adaptadas a la pendiente del terreno (**Fotografía 1**); dicha vivienda presenta deficiencias constructivas importantes asociadas principalmente con la carencia de elementos de confinamiento y amarre horizontal que aporten rigidez en la estructura, la ausencia de un adecuado sistema de cimentación, y la calidad misma de la construcción. Es de resaltar que el talud afectado por el proceso de desprendimiento de materiales es el que separa las dos unidades habitacionales mencionadas anteriormente.

Como consecuencia del proceso de inestabilidad del terreno se presentó compromiso en la estabilidad y funcionalidad del ingreso a la unidad habitacional del nivel superior de la edificación por pérdida de terreno de cimentación (**Fotografía 2**). Así mismo, la unidad habitacional emplazada en el nivel inferior de la vivienda evaluada, presenta igualmente compromiso en su estabilidad y habitabilidad por el colapso parcial de la cubierta y de parte del muro de cerramiento del costado oriental, debido al impacto de los materiales desprendidos del talud; la acumulación de materiales y escombros generó adicionalmente pérdida de enseres (**Fotografía 3**). Por lo expuesto anteriormente, se recomendó para las dos unidades habitacionales que conforman el predio, la evacuación temporal y preventiva.

De acuerdo con lo observado, el proceso de inestabilidad del terreno ocurrido en el predio de la Carrera 27 No. 73 B – 08 Sur, fue detonado posiblemente por el alto grado de saturación del terreno asociado con las fuertes lluvias de los últimos días, y favorecido por la carencia de obras de contención y drenaje en el talud. No se descarta que desde la cubierta de la unidad habitacional del nivel inferior de la vivienda, se haya aportado agua lluvia de manera inadecuada hacia el talud de corte existente entre las dos unidades habitacionales que conforman este predio.

Predio Carrera 27 No. 73 B – 21 Sur – Manzana 16 Lote ZV16

El predio correspondiente posiblemente a la zona verde ZV16 de la Manzana 16, barrio tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, se localiza, al igual que el predio descrito anteriormente, hacia la parte media de una ladera de pendiente moderada a fuerte que exhibe modelación antrópica representada en cortes y rellenos para emplazamiento de edificaciones, en la que se observan procesos locales de remoción en masa, aunque localmente el terreno exhibe una morfología plana a ligeramente inclinada.

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

En el predio en mención se emplaza una vivienda de un nivel construida en material de recuperación, predominantemente madera y zinc, con cubierta liviana también en zinc y piso afirmado directamente sobre el terreno, que presenta deficiencias constructivas importante asociadas principalmente con la carencia de elementos de confinamiento y amarre horizontal que aporten rigidez en la estructura, la ausencia de un adecuado sistema de cimentación, y la calidad misma de la construcción, y para cuyo emplazamiento se conformó un relleno en sacos de suelo-cemento de aproximadamente 1,0 m de altura, hacia los costados norte y oriente del predio, y un talud de corte de por lo menos 2,0 m de altura, 6,0 m de longitud e inclinación cercana a la vertical, carente de obras de contención y drenaje (**Fotografía 4**).

Derivado de las características constructivas de la vivienda y posiblemente la falta de mantenimiento de la misma, se presenta en la edificación hundimiento del piso, especialmente hacia el extremo nor-oriental de la edificación, así como pérdida de verticalidad de los muros de cerramiento, condición que compromete la estabilidad y habitabilidad de la misma y por lo tanto se recomienda su evacuación.

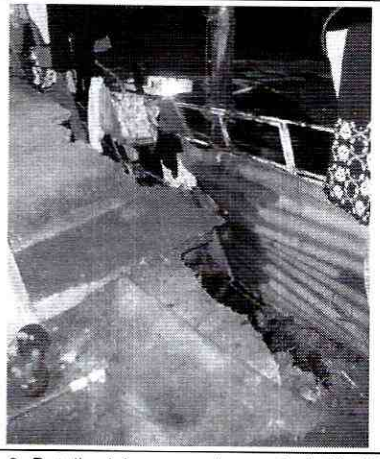
De acuerdo con lo observado durante la visita técnica, se estima que estas afectaciones han sido inducidas por las deficiencias constructivas tanto de la edificación como del relleno de cimentación, así como por asentamientos diferenciales en este último.

Finalmente es importante destacar que hacia el extremo sur-occidental de la vivienda evaluada se observa el poste de alumbrado público No. 20705929, el cual presenta pérdida de verticalidad, posiblemente por lavado del terreno de cimentación, condición que genera riesgo público y podría causar daños importantes en la vivienda emplazada en el lote ZV16 de la Manzana 16, ante un eventual colapso del mismo.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



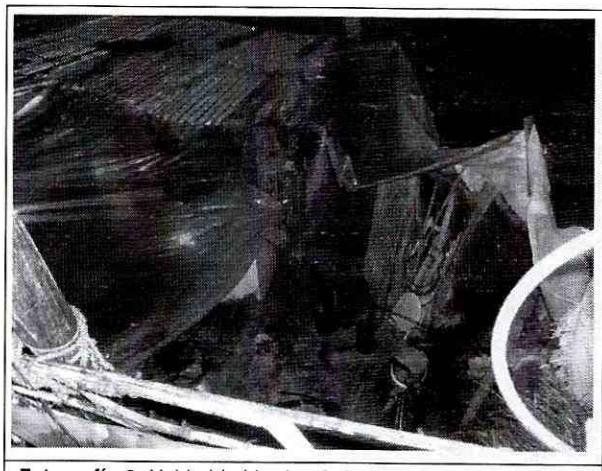
Fotografía 1. Vista general de la vivienda correspondiente al Lote 15 Manzana 12, barrio Tabor Altaloma. Se indica el sector afectado por desprendimiento de materiales.



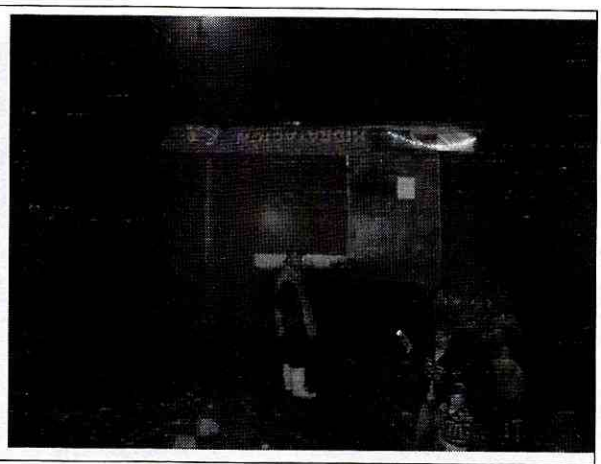
Fotografía 2. Detalle del compromiso en la habitabilidad de la unidad superior del talud inestable, por pérdida de materiales a lo largo de su área de ingreso.

BOGOTÁ HUMANA

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



Fotografía 3. Unidad habitacional ubicada en la parte baja del talud de corte del predio de la Cr. 27 No. 73 B – 08 sur. El mismo fue afectado por impacto y acumulación de los materiales desprendidos del talud.



Fotografía 4. Vista general de la vivienda emplazada posiblemente en el lote ZV16 – Manzana 16, barrio Tabor Altaloma, la cual presenta ligera pérdida de verticalidad y hundimiento del piso.

6. AFECTACIÓN

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	F	A	M	DAÑOS EN PREDIOS
1	Marco Tulio Prias	Cr. 27 No. 73 B – 08 Sur Manzana 12 – Lote 15	2	2	2	Afectación de la zona de ingreso a la unidad habitacional de la parte superior del predio, por pérdida de terreno de cimentación del mismo, asociada con desprendimiento de materiales en el talud de corte existente en la parte media del predio.
	Alejandro Estupiñán			2	3	Colapso parcial de la cubierta y afectación por acumulación de escombros y de los materiales desprendidos del talud.
2	Giovanna Hernández	Cr. 27 No. 73 B – 21 Sur Manzana 16 – ZV16	1	2	5	Compromiso de habitabilidad y estabilidad por ligera pérdida de verticalidad de la edificación, así como hundimiento del piso posiblemente por asentamientos diferenciales del terreno de cimentación.

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI	X	NO		CUAL?	Pérdida de verticalidad del poste de alumbrado público No. 20705929

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

- Colapso parcial o total de las dos unidades habitacionales que conforman el predio Lote 15 – Manzana 12, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, ante el avance retrogresivo del proceso de inestabilidad en el talud de corte existente hacia la parte media del mismo.
- Colapso parcial o total de la edificación emplazada en el predio Zona Verde ZV16 – Manzana 16, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, ante un aumento de la pérdida de verticalidad de la edificación y de mayor hundimiento del piso, fenómenos asociados posiblemente con asentamientos diferenciales del relleno de cimentación.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación detallada del sector donde se emplazan los predios Lote 15 – Manzana 12 y Lote ZV16 – Manzana 16, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, el día 16 de diciembre de 2011.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio emplazado en la Carrera 27 No. 73 B – 08 Sur, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, mediante el Acta de Evacuación No. 3270, fechada el día 17 de diciembre de 2011 y firmada por el Sr. Marco Tulio Frías.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio emplazado en la Carrera 27 No. 73 B – 21 Sur, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, mediante el Acta de Evacuación No. 3271, fechada el día 17 de diciembre de 2011 y firmada por el Sr. Edwin Díaz.
- Solicitud de apoyo por la red distrital a CODENSA, para verificación de la estabilidad del poste de alumbrado público No. 20705929, localizado junto al predio de la Carrera 27 No. 73 B – 21 Sur, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar.
- Solicitud de apoyo por la red distrital a la Secretaría de Integración Social para suministro de ayudas humanitarias por pérdida de enseres, y apoyo a las familias evacuadas por no tener hacia dónde desplazarse.

10. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad de las dos unidades habitacionales que conforman el predio de la Carrera 27 No. 73 B – 08 Sur, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran actualmente

BOGOTÁ HUMANA

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

comprometidas por el proceso de inestabilidad del terreno que se presentó en el talud de corte localizado hacia la parte media de dicho predio, inducido posiblemente por la morfología del corte, la carencia de obras de contención y drenaje en el talud, la saturación del terreno y el posible aporte inadecuado de aguas lluvias desde las cubiertas de las construcciones que conforman el predio.

- La habitabilidad y estabilidad de la edificación emplazada en el predio de la Carrera 27 No. 73 B – 21 Sur, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran actualmente comprometidas por la pérdida de verticalidad de la edificación y hundimiento del piso de la misma, asociadas posiblemente con deficiencias constructivas y asentamientos diferenciales del relleno de cimentación.
- La estabilidad del poste de alumbrado público No. 20705929 se encuentra parcialmente comprometida debido a la ligera pérdida de verticalidad que presenta el mismo, posiblemente por pérdida de los materiales sobre los cuales se encuentra cimentado.

11. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 92 del 17 Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- Dado que para el predio de la Carrera 27 No. 73 B – 08 sur, la situación se presenta en predios privados, el FOPAE está impedido 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 del predio evaluado.
- Se destaca, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, no es competencia del FOPAE realizar estudios técnicos de detalle de carácter cuantitativo que permitan determinar las causas reales por las cuales se generó algún tipo de daño en predios privados y/o públicos; además el FOPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidad sobre los daños que sean identificados en edificaciones publicas y/o privadas. Por otra parte, esta entidad no cuenta con proyectos ni recursos para la realización de dichos estudios, la reparación y/o mejoramiento de edificaciones, por lo que estos deben ser adelantadas por los responsables de los predios afectados.
- En caso de no acatar las recomendaciones y la solicitud de evacuación y/o restricción parcial de uso de las viviendas, radica en cabeza del residente la responsabilidad exclusiva por el riesgo que asume y al que expone a los demás habitantes del inmueble, tal como se indica en la *nota* del acta de evacuación y/o restricción.

BOGOTÁ HUMANA

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

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.
- El presente diagnóstico, sus conclusiones y las recomendaciones impartidas durante la visita técnica realizada están basados en la inspección visual realizada; 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 los predios respectivos, corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico técnico.

12. RECOMENDACIONES

- Mantener evacuadas las dos unidades habitacionales que conforman el predio de la Carrera 27 No. 73 B – 08 Sur, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se garantice la estabilidad del talud, y se recupere la estabilidad y habitabilidad de las edificaciones.
- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda al responsable predio ubicado en la Carrera 27 No. 73 B – 08 Sur, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, implementar acciones para el reforzamiento, mantenimiento y mejoramiento de la calidad de la construcción, las cuales deben ser ejecutadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en 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 del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.
- Mantener evacuada la vivienda emplazada en la Carrera 27 No. 73 B – 21 Sur, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar, debido al compromiso en su estabilidad y habitabilidad.
- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, y dado que posiblemente el predio emplazado en la Carrera 27 No. 73 B – 21 Sur corresponde posiblemente a una edificación construida en la denominada Zona Verde ZV16 de la Manzana 16 del barrio Tabor Altaloma según el Concepto Técnico de Riesgos CT-4419, se recomienda verificar la legalidad del predio y determinar si en el mismo se ha realizado o no una infracción urbanística.
- A Codensa, desde su competencia, verificar la estabilidad del poste de alumbrado público No. 20705929, emplazado junto al predio con nomenclatura Carrera 27 No. 73 B – 21 Sur, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar.
- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas en el presente documento, con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes, vecinos y transeúntes del sector.

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

- También se recomienda a los habitantes y/o responsables de los habitantes del sector donde se emplazan los predios de la Carrera 27 No. 73 B – 08 Sur y Carrera 27 No. 73 B – 21 Sur, barrio Tabor Altaloma de la localidad de Ciudad Bolívar,, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar a esta Entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

NOMBRE	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ
PROFESIÓN	INGENIERA GEÓLOGA ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS
MATRÍCULA	15223-089270 BYC
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. MARGARITA CÓRDOBA GARCÍA
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS

BOGOTÁ HUMANA

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