DIAGNÓSTICO TÉCNICO # DI-4864
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 107931

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA				**SOLICITANTE:**
COE:	27	**MOVIL:**	20		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	5 de Octubre de 2010 17 de Agosto de 2011	**HORA:**	08:30		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 77A # 61C – 39 Sur	**ÁREA DIRECTA:**			100 m²				
BARRIO:	Tres Reyes II Sector	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			6				
UPZ:	69- Ismael Perdomo	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	6	**NIÑOS**	--		
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**		1					
CHIP:	----------	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-10515				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 459 del 31 de octubre de 2000, expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE emitió el Concepto Técnico CT-3471 del 19 de enero de 2000, en el cual se manifiesta que el barrio en comento, presenta infraestructura urbana semiconsolidada, donde las viviendas son en mampostería y tuguriales; y aunque el sector presenta servicios básicos provisionales, carece de obras de drenaje que garanticen la evacuación de aguas de escorrentía, y las vías de acceso son irregulares y sin pavimentar. De esta manera, de acuerdo con el Concepto Técnico CT-3471 de enero de 2000, el Barrio Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, presenta Amenaza Media y Riesgo Medio por procesos de remoción en masa, ver figura 1.

El día 14 de Abril de 2009 personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó visita técnica al predio de la Carrera 77 A No. 61C-39 Sur del barrio Tres Reyes II Sector en la localidad de Ciudad Bolívar en atención al evento de emergencia SIRE No. 98590 reportada por el cuerpo oficial de Bomberos (COBB) y emitió la Respuesta Oficial RO-38471, en la que describe que en una Zona Verde se presentó, desde la parte alta de un talud ubicado al costado norte de la Calle 62 Sur (Vía Tres Reyes), el deslizamiento de un volumen aproximado de 1m³ de material sin generar afectaciones sobre la vivienda de la parte baja.

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

Por consiguiente la Respuesta Oficial RO-38471 recomendó entre otros aspectos a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, dentro de su competencia, establecer el responsable que debe reconformar y estabilizar el talud vial de la Vía Tres Reyes, ubicado en la zona verde existente en el costado sur del predio Carrera 77 A No. 61C-39 Sur.

Los días 13 y 16 de Octubre de 2009 personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó nueva visita al predio de la Carrera 77 A No. 61C-39 Sur del barrio Tres Reyes II Sector en la localidad de Ciudad Bolívar en atención a los eventos de emergencia SIRE No. 102401 – 102503 reportados por el cuerpo oficial de Bomberos (COBB) y emitió el Diagnóstico Técnico DI-4337 en la que describe un desprendimiento en el talud de corte casi vertical, localizado al costado sur del predio de la Carrera 77 A # 61 C - 39 Sur. Dicho desprendimiento comprometió un volumen cercano a 1 m3 de suelo residual arcillo-limoso, que se depositó en la parte baja del talud en una zona de amortiguamiento de 1 m de ancho, sin afectar la edificación emplazada en el predio de la Carrera 77 A # 61 C - 39 Sur.

Por consiguiente el Diagnóstico Técnico DI-4337 recomendó entre otros aspectos mantener la restricción parcial de uso de los espacios localizados al costado sur del predio de la Carrera 77 A # 61 C - 39 Sur, hasta que se garantice la estabilidad de la ladera de la parte baja de la vía a Santo Domingo, paramento norte, y se implementen las obras de mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado del sector

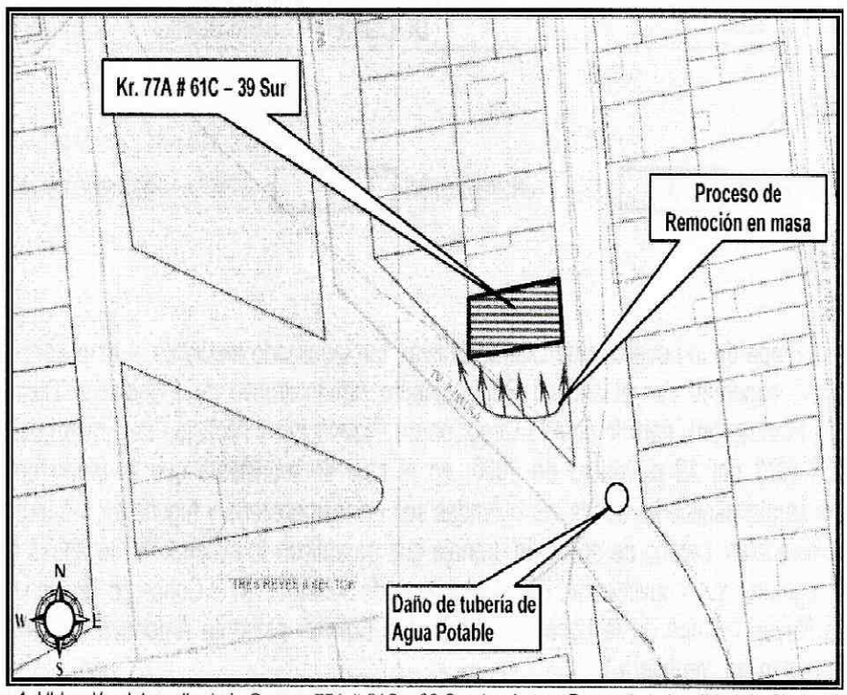
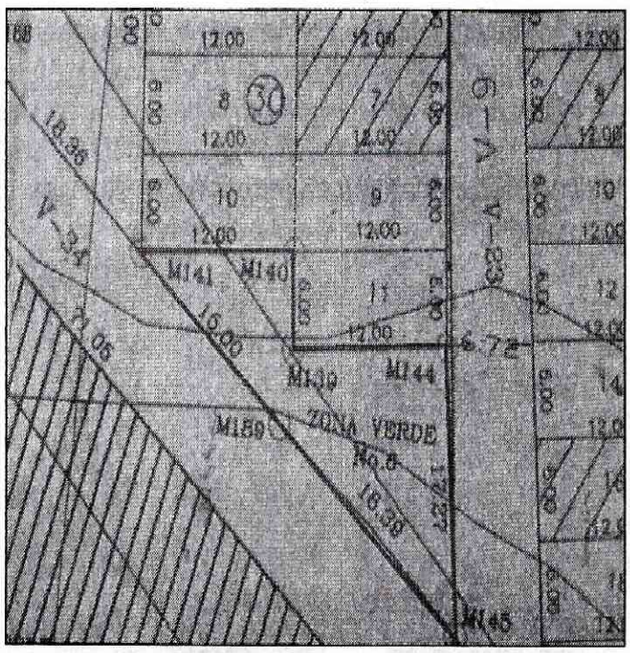


Figura 1. Ubicación del predio de la Carrera 77A # 61C – 39 Sur, barrio tres Reyes de la localidad de Ciudad Bolívar.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta un avance en el proceso de remoción en masa identificado en la Respuesta Oficial RO-38471 y en el Diagnóstico Técnico DI-4337, evidenciando algunas grietas de tracción sobre un lote vacío localizado entre la vía a Santo Domingo (Transversal 77 Bis A entre Carrera 77C y Calle 62 D sur) y el predio de la Carrera 77A # 61C – 39 Sur, la cual conforme con el plano de legalización se denomina "ZONA VERDE No. 6"

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



Las grietas de tracción evidenciadas sobre dicha zona verde, tienen aberturas cercanas a los 10 cm., longitudes de aproximadamente 1 m y se marcan paralelas al sentido longitudinal de la vía. Se destaca que algunas de estas grietas se alcanzan a evidenciar sobre el pavimento de la vía y comprometen un volumen de material cercano a los 12 m³.

La zona verde en comento, cuenta con un área aproximada de 150 m² con una pendiente cercana a los 40° la cual carece de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial. Hacia el costado norte de dicha zona verde, se realizó un talud de corte posiblemente para la adecuación del predio de la Carrera 77A # 61C – 39 Sur y posterior emplazamiento de la vivienda evaluada; dicho talud tiene aproximadamente 1 m de altura, pendiente de tendencia vertical (β≈90°) y longitud cercana a los 9 m, sobre los cuales no se identificaron medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y como única medida de estabilización cuenta con un sistema artesanal compuesto por bolsas rellenas con material, que pudiera no ser una medida monolítica adecuada para soportar los empujes ejercidos del terreno.

Hacia el costado norte de la "ZONA VERDE No. 6", en el predio de la Carrera 77A # 61C – 39 Sur, se emplaza una vivienda de un nivel, construida en mampostería parcialmente confinada por columnas en concreto reforzado, cuenta con piso en mortero afinado y cubierta en teja de zinc soportada por un entramado en madera que a su vez se apoya sobre los muros perimetrales de la vivienda; dicha vivienda evidencia algunas deficiencias constructivas relacionadas principalmente con la carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas.

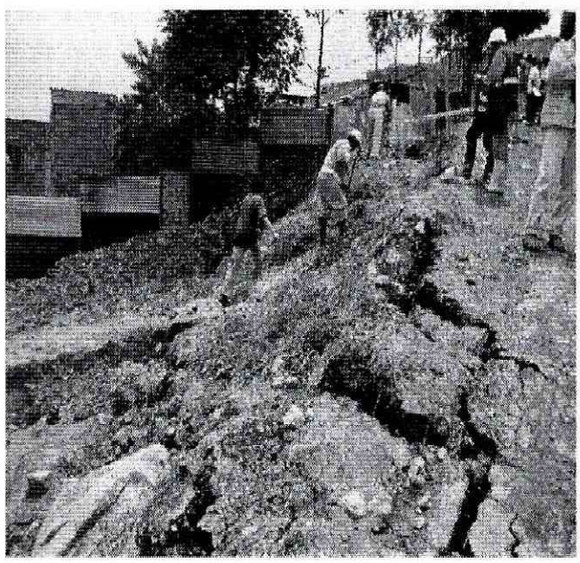
Hacia el costado sur de la "ZONA VERDE No. 6" se localiza la vía a Santo Domingo (Transversal 77 Bis A entre Carrera 77C y Calle 62 D sur), la cual corresponde a una estructura de pavimento flexible (asfalto) con un ancho aproximado de 6.5 m y carente de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía. Sobre dicha vía se evidencian algunas deformaciones y agrietamientos sobre el carril norte, posiblemente asociados al proceso de remoción en masa identificado.

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

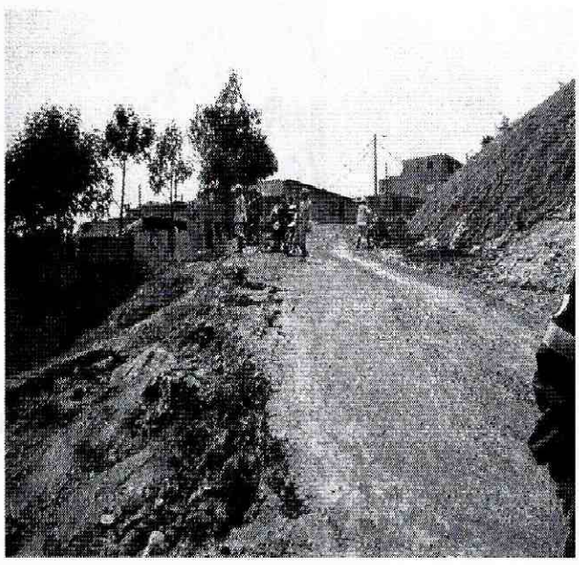
Se resalta que aproximadamente a 15 m del sector donde se evidenció el proceso de remoción, se identifico una tubería de agua potable que presentaba fuga y que estaba aportando un volumen de agua considerable al sector.

Entre las posibles causas por la cuales se presenta un avance en el proceso de remoción en masa que se habia de identificado en la Respuesta Oficial RO-38471 y en el Diagnóstico Técnico DI-4337, se encuentra la carencia de medidas para el manejo de las aguas de escorrentia superficial y subsuperficial tanto en la zona verde como a lo largo de la vía a Santo Domingo, las cuales se están vertiendo directamente al sector del proceso.

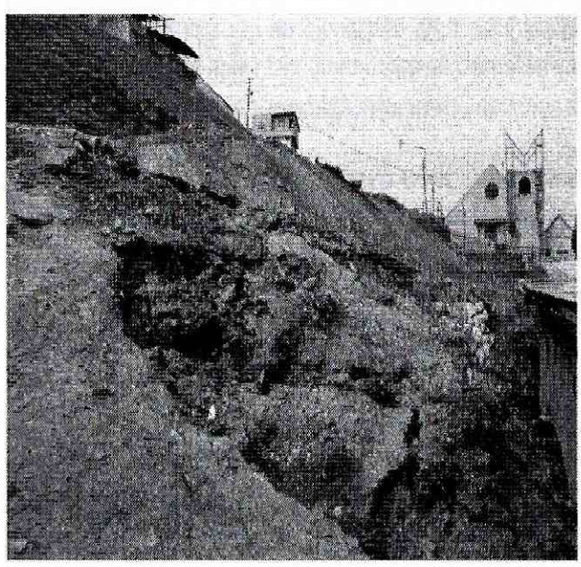
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



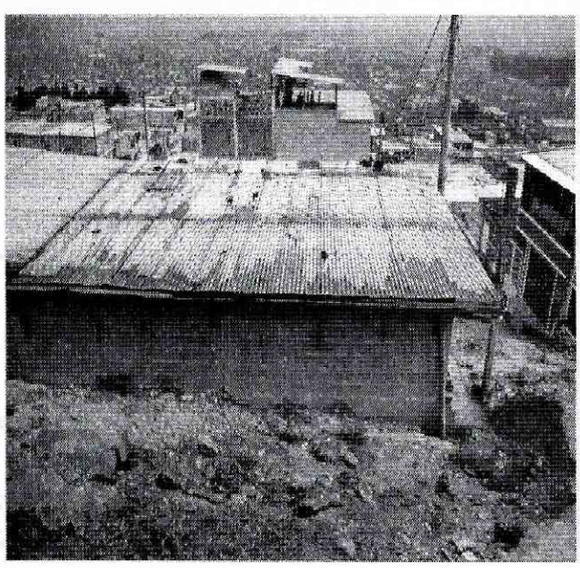
Fotografía 1. Agrietamiento identificado hacia la parte alta del talud de corte evaluado.



Fotografía 2. Vista general de la vía Santo Domingo (Transversal 77 Bis A entre Carrera 77C y Calle 62 D sur)



Fotografía 3 talud evaluado, material suelto



Fotografía 4 Vivienda localizada hacia la parte baja del talud.

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 5 Y 6. Sector en el que se presenta la afectación de la tubería de Acueducto la cual genera un aporte adicional de agua al sector evaluado.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Nora Rubí Narváez	Carrera 77 A # 61 C - 39 Sur	7 798634	8	6	2	No presenta afectaciones sobre la vivienda.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X		NO		CUAL?	Deformaciones y agrietamientos sobre el carril del costado norte de la vía a Santo Domingo

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

- Dado el estado actual del talud de corte existente, es posible que de no adelantarse e implementarse las medidas adecuadas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, tanto del talud como de la vía; Medidas deducidas de los estudios técnicos que deberán adelantarse con el apoyo de personal idóneo, se presenten algunos desprendimientos adicionales que comprometan la habitabilidad de la vivienda ubicada hacia la parte baja en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

- Dado el estado actual de la vía a Santo Domingo (Transversal 77 Bis A entre Carrera 77C y Calle 62 D sur), la cual evidencia algunas deformaciones sobre el carril del costado norte, es probable que en la actualidad o en el corto plazo

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

este comprometida la funcionalidad de una red de alcantarillado que pasa por dicha vía, generando un aporte adicional de agua sobre el proceso identificado.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 05 de Octubre de 2010, inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 77A # 61C – 39 Sur, las condiciones de la vía a Santo Domingo (Transversal 77 Bis A entre Carrera 77C y Calle 62 D sur) y del sector en el que se emplazan dichas estructuras.

- Reiteración mediante Acta No. 002355 del 5 de Octubre de 2010, de la Restricción parcial de uso notificada en le Diagnóstico Técnico DI-4337 para los espacios del costado sur de la edificación de Carrera 77 A # 61 C - 39 Sur, Barrio Tres Reyes II Sector de la Localidad de Ciudad, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte evaluado.

- Restricción del transito de vehículos por la vía a Santo Domingo (Transversal 77 Bis A entre Carrera 77C y Calle 62 D sur) mediante Acta No. 002356 del 5 de Octubre de 2010, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte evaluado.

- Solicitud por medio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, con el propósito de que la misma verificara de forma preventiva la existencia de redes de suministro y/o evacuación de aguas en el sector, que pudieran verse afectadas por el Proceso de Remoción, adicionalmente para que realizara la reparación pertinente de la red de agua potable que se encontró afectada.

9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad en general de la vivienda localizada en el predio de la de Carrera 77 A # 61 C - 39 Sur, Barrio Tres Reyes II Sector de la Localidad de Ciudad, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo ante cargas normales de servicio, ni por el proceso de remoción identificado sobre el talud del costado sur, ni por las deficiencias constructivas observadas; sin embargo dado el estado actual del talud de corte en comento es probable que se presente un avance en el proceso identificado, comprometiendo la habitabilidad del costado sur de la vivienda.

  Adicionalmente, teniendo en cuenta las deficiencias constructivas evidenciadas sobre la vivienda evaluada, es posible que la misma sufra algunas afectaciones ante la ocurrencia de cargas dinámicas tipo sismo, las cuales eventualmente comprometan su estabilidad y/o habitabilidad.

- La transitabilidad y funcionalidad de la vía a Santo Domingo (Transversal 77 Bis A entre Carrera 77C y Calle 62 D sur), se encuentra comprometida en la actualidad, por la posibilidad de un avance retrogresivo del proceso identificado; avance que puede verse potencializado por las cargas y vibraciones que genera el transito de vehículos por la misma.

10. ADVERTENCIA

- Para adelantar cualquier intervención en los predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy 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

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.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas 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 el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

- 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.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 77 A # 61 C - 39 Sur, barrio Tres Reyes II sector de la localidad de Ciudad Bolívar, mantener restringidos los espacios del costado sur de la edificación hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte evaluado.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio evaluado, se recomienda al responsable y/o responsables de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 77 A # 61 C - 39 Sur, barrio Tres Reyes II sector de la localidad de Ciudad Bolívar, implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el talud de corte, posiblemente realizado para el emplazamiento de su vivienda e implementar las medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, 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.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 77 A # 61 C - 39 Sur, barrio Tres Reyes II sector de la localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables del mismo implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, 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.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial y al Instituto de Desarrollo Urbano IDU, desde su competencia; llevar a cabo las labores administrativas tendientes a establecer el o los responsables de implementar las labores de mantenimiento y/o rehabilitación de la vía a Santo

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

Domingo (Transversal 77 Bis A entre Carrera 77C y Calle 62 D sur). En dichas labores se debe incluir adicionalmente la evaluación de las condiciones de los taludes existentes en los costados Sur y Norte de la vía con el fin de garantizar la estabilidad y funcionalidad de dicho tramo vial.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia verificar la existencia y funcionalidad de redes de acueducto y/o alcantarillado que pudieren existir en el sector; y realizar el mantenimiento periódico, suficiente y preventivo de dichas redes, con el objeto de evitar su posible colmatación, así como para prevenir y/o corregir posibles fugas.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes vecinos y transeúntes del sector.

- A los habitantes y/o responsables de la vivienda evaluada, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

NOMBRE DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA 25202145065 CND

Elaboró

NOMBRE TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN INGENIERO DE MINAS - ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA 25218-75094 CND

Revisó

Vo. Bo. **ING. DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ**
SUBDIRECTOR 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