DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. 6933
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 1565096

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ:	**FREDY ENRIQUE QUIROGA**			**SOLICITANTE: ALCALDÍA LOCAL DE USAQUÉN**
COE	20	MÓVIL	6	
FECHA	20 de Mayo de 2013	HORA	8:30 Am	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	TV 20 D Bis A No 68 K-28	**ÁREA DIRECTA**			500m^2		
BARRIO	Juan Jose Rondon	**POBLACIÓN ATENDIDA**			30		
UPZ	66.San Francisco	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	20	**NIÑOS**	10
LOCALIDAD	19.Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**			4		
COORDENADAS	*Este* 91581.6031 *Norte* 96287.1269	**OFICIO REMISORIO**			CR-16316		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECENDENTES

El Barrió Juan José Rondón, donde se encuentra localizado el sector Transversal 20 D Bis con Calle 68 K, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1769 del 13 de diciembre de 1993, el cual fue expedido por la Secretaria Distrital de Planeación – SPD, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT-3502 del 22 de junio de 2000. De acuerdo con el Concepto Técnico enunciado, el área evaluada donde se encuentra localizado en el Barrio Juan José Rondón de la localidad de Ciudad Bolívar, corresponde con una zona predominantemente en amenaza media por fenómenos de remoción en masa.

Adicionalmente, en el Concepto Técnico No. CT-3502 se recomienda adelantar medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos de masa. Estas medidas contemplan obras de control de erosión, de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura, como la implementación de redes de acueducto y alcantarillado.

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



Figura 1. Fotografía área del sector de la Transversal 20 D Bis A con calle 68 k a la altura del predio de la Transversal 20 D Bis A No 68 K-28 del Barrio Juan Jose Rondon de la Localidad de Ciudad Bolivar.

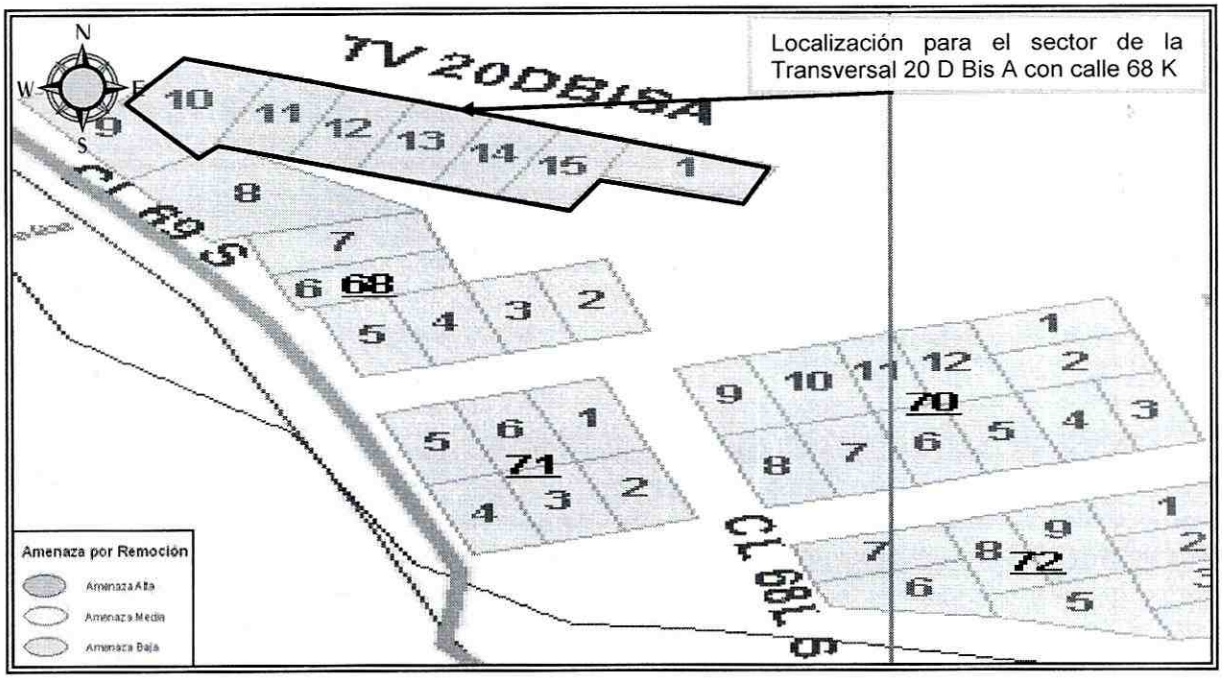


Figura 2.Nivel de amenaza (según el CT-3502), para el sector de la Transversal 20 D Bis A con calle 68 k a la altura del predio de la Transversal 20 D Bis A No 68 K-28 del Barrio Juan Jose Rondon de la Localidad de

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

El día 06 de septiembre del 2010 en atención al radicado 2010ER10828 y de acuerdo a la inspección visual y evaluación cualitativa se emitió la Respuesta Oficial RO-43987,donde se realizó la visita técnica al sector correspondiente a la Transversal 20D Bis A a la altura de la Calle 68K Sur, observando al costado norte del mismo, un talud de corte perteneciente posiblemente a un antiguo frente de explotación minera de areniscas de la Formación Guadúas, el cual se encuentra conformado por estratos de roca arenisca con intercalaciones de limo arenoso, cubierto hacia su parte alta (corona) por capa vegetal, contando con una inclinación de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$), una longitud de aproximadamente 55m y altura cercana a los 5m; se destaca que con base en la inspección visual realizada se observó que dicho frente de explotación carece de medidas de protección, así como también de sistemas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial, situación que puede estar asociada a la presencia de afectación por erosión tanto hidráulica como eólica en el cuerpo del mismo y la presencia de bloques de roca con volúmenes de aproximadamente $0.008m^3$.

Adicionalmente, con base en la inspección visual realizada a la parte alta (corona) del talud de corte anteriormente descrito, se observó la presencia de un antiguo fenómeno de remoción en masa de carácter local, el cual se evidencia por la presencia de un escarpe cubierto parcialmente con capa vegetal, dicho escarpe tiene una altura de aproximadamente 70cm en una longitud de entre 4m y 5m, de igual manera, con base en la inspección visual realiza hacia la parte baja (pata) del talud en comento, se advirtió la existencia de siete (7) viviendas de uno (1) y dos (2) niveles, construidas en mampostería simple y parcialmente confinada, en las cuales se evidenciaron deficiencias constructivas relacionadas con la falta de medidas de confinamiento tipo vigas y columnas.

Por otra parte se recomendó a la Alcaldía local de Ciudad Bolívar y a la Secretaría Distrital de Ambiente, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de implementar las medidas de restauración geomorfológica y recuperación ambiental en el antiguo frente de explotación minera localizado en el sector de la Transversal 20D Bis A a la altura de la Calle 68K Sur en el Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar, dichas medidas deben contemplar, entre otras, un estudio geotécnico detallado que defina las obras de estabilización y/o protección y su mantenimiento, acciones a adelantar con el objeto de garantizar la estabilidad del sector y de esta manera contribuir a garantizar adecuadas condiciones de estabilidad y habitabilidad para las viviendas emplazadas en el área en comento.

Es importante mencionar que la respuesta oficial antes mencionada ha sido remitida a la comunidad, así como a diferentes entidades públicas y/o privadas para que desde su respectiva competencia se adelanten las acciones pertinentes para la mitigación del riesgo público y/o privado. Adicionalmente, se aclara que las **POSIBLES** causas por las cuales se presenta un tipo de daño y/o afectación en una edificación, equipamiento y/o el terreno en general, son postuladas a partir de la inspección visual y evaluación cualitativa realizada

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

durante la visita técnica, razón por la cual pueden existir situaciones no previstas en los Diagnósticos Técnicos antes listados y que se escapan de su alcance.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En el sector de la Transversal 20 D Bis A a la altura de la Calle 68 K, Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar, se presentó el rebose de un pozo de inspección perteneciente a la red de alcantarillado a cargo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, el cual según lo observado conduce parte de las aguas de escorrentía y/o aguas servidas provenientes de la parte alta del Barrio Juan José Rondón. Adicionalmente y dadas las características topográficas del sector evaluado, el flujo de agua generado tras el rebose del pozo de inspección, alcanzó un talud cuyo cuerpo está conformado por una ladera con pendiente local de aproximadamente 60 grados y 80 metros de longitud, acotada en su parte alta por la Trasversal 20 F; vía vehicular en la cual se ubica el pozo de inspección en mención.

Adicionalmente, las aguas vertidas durante el rebose del pozo de inspección discurrieron sobre la corona y el cuerpo del talud antes descrito, posiblemente detonando un proceso de remoción en masa de carácter local que según lo observado afecta el talud en comento y es caracterizado escarpe principal de una altura de aproximadamente 1 metro y volumen de material a movilizarse de aproximadamente un (1) metros cúbico, que al desprenderse se depositó en la parte baja del talud, en una zona de amortiguamiento libre de edificaciones con ancho cercano a los 8 metros.

Por otra parte, el proceso de remoción en masa, comprometió parcialmente la funcionalidad de un sector Transversal 20 D Bis A a la altura de la Calle 68 K de aproximadamente 2 metro de ancho por 20 metros de longitud. Adicionalmente, la Transversal 20 D Bis A en el sector evaluado tiene un ancho de calzada de aproximadamente 8 metros en material afirmado y según lo observado su funcionalidad y transitabilidad aunque se encuentran comprometidas en la franja de terreno antes descrita, NO se encuentran comprometidas en su totalidad.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el rebose del pozo de alcantarillado que conduce parte de las aguas de escorrentía y/o aguas servidas provenientes de la parte alta del Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar, está la colmatación y/o falta de mantenimiento de las redes de alcantarillado del sector, así como posibles deficiencias en su capacidad para conducir el incremento de caudal generado por lluvias fuertes, situación que con base en la inspección visual no es posible precisar. Por otra parte, entre las posibles causas por las cuales se presentó el proceso de remoción en masa identificado, está el aporte excesivo de escorrentía superficial que discurrió sobre el talud; aporte excesivo de escorrentía superficial posiblemente derivado del rebose del alcantarillado que conduce parte de las aguas provenientes la parte alta del Barrio Juan José Rondón en el sector evaluado, las fuertes lluvias que han cobijado el sector, la susceptibilidad de los materiales deslizados a desprenderse ante la excesiva absorción de agua.

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 unos 10 metros de la pata del talud evaluado, se emplazan viviendas de uno (1) y dos (2) niveles en mampostería simple y mampostería parcialmente confinada por columnas, con deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas; viviendas que según lo observado no presenta daños que comprometan su estabilidad estructural en la actualidad bajo cargas normales de servicio y que según la evaluación cualitativa al momento de la visita técnica no se encontraban dentro de la posible zona de influencia del proceso de remoción en masa de carácter local identificado.

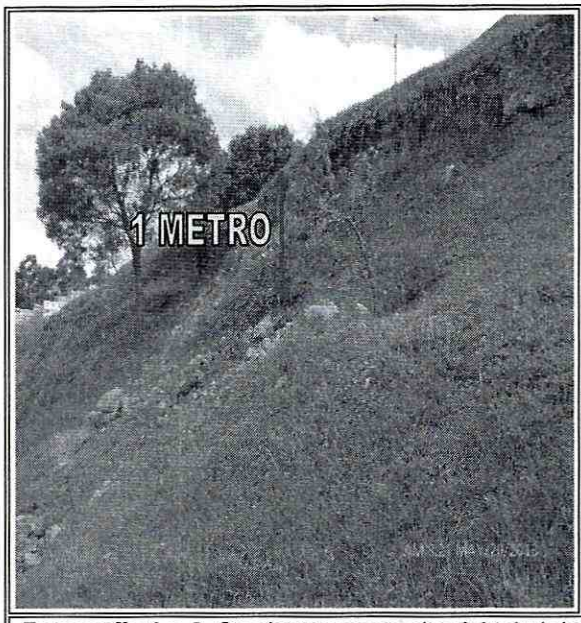
Dadas las características generales del talud afectado por el proceso de remoción en masa, de no adelantarse e implementarse en el mismo las medidas adecuadas para dar manejo a las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial excesivas que pudieren discurrir sobre el talud, como aquellas generadas tras el rebose de las redes de alcantarillado del sector, es posible que se presenten nuevos procesos de remoción en masa de carácter local y/o avance retrogresivo en el proceso identificado, los cuales podrían comprometer la estabilidad estructural y la habitabilidad de las viviendas ubicadas en la parte baja del talud en comento, así como la funcionalidad de Transversal 20 D Bis A a la altura de la Calle 68 K.

Es pertinente resaltar, que las condiciones evidenciadas y descritas en el presente Diagnostico Técnico, no han cambiado considerable con lo descrito en la Respuesta Oficial RO-43987, por lo que es posible que a la fecha no se hayan acatado las recomendaciones expuestas en dicha respuesta oficial en el cual se recomendó:

A la Alcaldía local de Ciudad Bolívar y a la Secretaría Distrital de Ambiente, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de implementar las medidas de restauración geomorfológica y recuperación ambiental en el antiguo frente de explotación minera localizado en el sector de la Transversal 20D Bis A a la altura de la Calle 68K Sur en el Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar, dichas medidas deben contemplar, entre otras, un estudio geotécnico detallado que defina las obras de estabilización y/o protección y su mantenimiento, acciones a adelantar con el objeto de garantizar la estabilidad del sector y de esta manera contribuir a garantizar adecuadas condiciones de estabilidad y habitabilidad para las viviendas emplazadas en el área en comento.

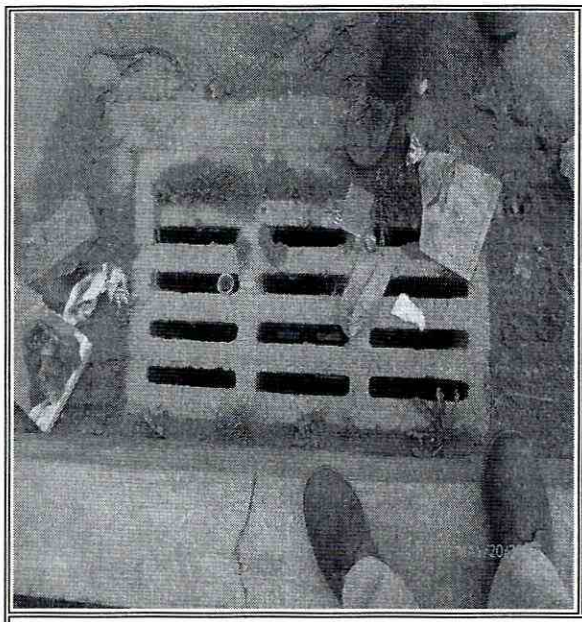
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

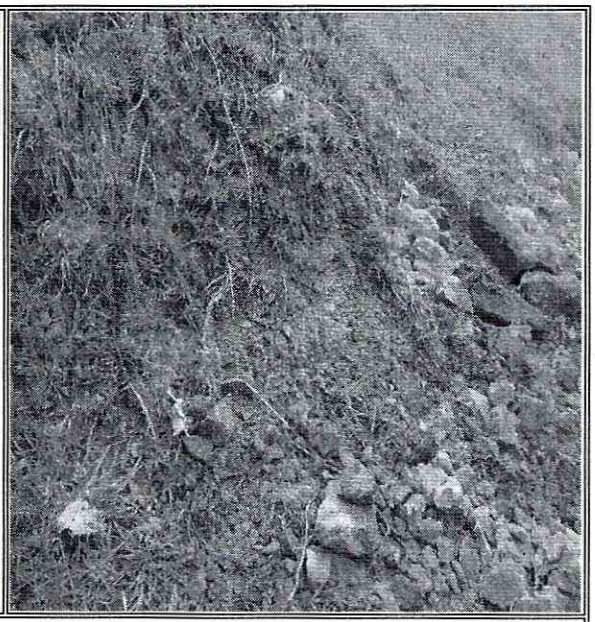
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Fotografía 1 y 2. Se observa parte alta del talud de corte que se caracteriza por un escarpe principal de una altura de aproximadamente 1 metro y volumen de material a movilizarse de aproximadamente un (1) metro cúbico, que al desprenderse se depositó en la parte baja del talud.





Fotografía 3 y 4. Rebose de las redes de alcantarillado lo que genera que las aguas de escorrentía superficial discurran por el talud lo que pudiere llegar a presentar nuevos procesos de remoción en masa de carácter local y/o avance retrogresivo en el proceso 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

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X		**NO**		**CUAL?**	Restricción del sendero peatonal correspondiente a la Transversal 20 D Bis A, a la altura del predio con nomenclatura Transversal 20 D Bis A No 68 K-52 Sur en una longitud de 20 metros lineales.

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

- Por otra parte de no adelantarse los estudios técnicos que permitan deducir las medidas definitivas a implementar en el talud de corte y las acciones necesarias para garantizar su estabilidad, es posible que continúe los desprendimientos de rocas identificados y evaluados, generando mayor afectación del sendero peatonal de la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 k Sur.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual el día 20 de Mayo de 2013 del sector de la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 k Sur del Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Restricción de uso, mediante el acta No. 5764 del día 20 de Mayo de 2013 en atención al evento SIRE 1565096 de 20 metros lineales de la vía correspondiente a Transversal 20 D Bis A con Calle 68 k, del Barrio Juan José Rondón de la localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de Restricción del sendero peatonal de la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 k Sur a la altura del predio de la Transversal 20 D Bis A No 68 K-52 Sur en una longitud de 20 metros lineales.

- Solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, de la entidades distritales, para que desde su respectiva competencia se realice el retiro controlado del bloque de roca.

- Solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, para que desde su respectiva competencia realice la verificación de las redes del sector de la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 k Sur del Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar que se encuentren a su cargo.

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la viviendas ubicadas en el sector de la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 k Sur del Barrio Juan José Rondón de la Localidad

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio.

- La funcionalidad y transitabilidad de la vía correspondiente a la de la Transversal 20 D Bis A a la altura de la Calle 68 K, se encuentra comprometidas en la actualidad por los desprendimientos de materia que se presentaron en esta zona y que comprometieron una franja aproximada de 2 metro de ancho por 20 metros de longitud.

9. ADVERTENCIA

- Para adelantar cualquier intervención en el sector, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el mismo por la Secretaría Distrital de Planeación – SPD, para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionado con 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 su Decreto Modificatorio 092 del 17 de 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.

- Se destaca que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, no es competencia del FOPAE adelantar estudios de carácter cuantitativo, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños identificados, ni el comportamiento esperado de ningún tipo de equipamiento público y/o privado ante algún tipo de solicitación esperada como por ejemplo un sismo, razón por la cual este Diagnostico Técnico , no hace las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; además el FOPAE no tiene dentro de su competencia la de establecer juicios de responsabilidades sobre las afectaciones en edificaciones y/o el terreno en general.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en el y que se escapen 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 evaluado.

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

10. RECOMENDACIONES

- Se mantienen vigentes las recomendaciones realizadas en la respuesta oficial RO-No. RO-43987, con respecto a:

- *A la Alcaldía local de Ciudad Bolívar y a la Secretaría Distrital de Ambiente, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de implementar las medidas de restauración geomorfológica y recuperación ambiental en el antiguo frente de explotación minera localizado en el sector de la Transversal 20D Bis A a la altura de la Calle 68K Sur en el Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar, dichas medidas deben contemplar, entre otras, un estudio geotécnico detallado que defina las obras de estabilización y/o protección y su mantenimiento, acciones a adelantar con el objeto de garantizar la estabilidad del sector y de esta manera contribuir a garantizar adecuadas condiciones de estabilidad y habitabilidad para las viviendas emplazadas en el área en comento.*

➢ Finalmente se recomienda

- Se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, mantener la restricción de uso de 20 metros lineales de la vía correspondiente Transversal 20 D Bis A con Calle 68 k Sur del Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se garanticen las condiciones de funcionalidad y transitabilidad del segmento vial en mención.

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

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, desde su competencia, adelantar y/o tramitar el mantenimiento y revisión de las redes de acueducto y alcantarillado en el sector ubicado en la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 k Sur del Barrio Juan José Rondón 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, que posiblemente pudieren estar generando el flujo de escorrentía superficial y sub-superficial en el talud de corte evaluado.

- Se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, con su oficina de obras realizar un monitoreo frecuente al sector de la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 k Sur del Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar; lo anterior para prevenir y/o determinar posibles afectaciones que se puedan presentar en las viviendas y demás equipamientos públicos y privados aledaños a la zona 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

- A los habitantes y/o responsable de las viviendas emplazadas hacia el Costado oriental del segmento vial correspondiente a la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 k Sur del Barrio Juan José Rondón 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 al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- 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.

NOMBRE	FREDY ENRIQUE QUIROGA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL-ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS
MATRÍCULA	25202 - 183443 CND

Elaboró

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

Revisó

Vo. Bo. **MARGARITA CÓRDOBA GARCÍA**
SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS - FOPAE

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