

Código:	GAR- FT - 03
Versión:	03
Fecha de revisión:	01/10/2014

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-7677 SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA EVENTO DE EMERGENCIA 2699516

1. 1. DATOS GENERALES

ATENDIC	Ć: NELSON DA	VID MILLAN	DELVALLE	SOLICITANTE
COE	26	MOVIL	07	Coordinación de Emergencias - IDIGER
FECHA	23 de Noviembre de 2014	HORA	06:30	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN	Transversal 20 D Bis A No. 68 L – 10 Sur ÁREA DIREC			CTA 500 m ²			
BARRIO	Juan Jose Rondon – La Casona	POBLACIÓN ATENDIDA:		40			
UPZ	66 – San Francisco	FAMILIAS	5	ADULTOS	25	NIÑOS	15
LOCALIDAD 19 – Ciudad Bolívar		PREDIOS EVALUADOS		4			
CHIP	AAA0027YAFZ	OFICIO REMISORIO		CR - 19079			

2. TIPO DE EVENTO				
REMOCIÓN EN MASA	X	INUNDACIÓN] ESTRUCTURAL	

ACLARACION

El Instituto Distrital De Gestión de Riesgo y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones establecidas, realizó verificación con base en inspección visual, aplicando la metodología establecida para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las viviendas que permita establecer el compromiso de estabilidad y habitabilidad de las mismas; a fin de identificar edificaciones y/o viviendas seguras, restringidas total o parcialmente si es el caso.

3. ANTECEDENTES

El Barrió Juan José Rondón, donde se encuentra localizado el sector de la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 L, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1769 del 13 de diciembre de 1993, el cual fue expedido por la Secretaria Distrital

DI - 7677



Página 1 de 11



Código:	GAR- FT - 03
Versión:	03
Fecha de revisión:	01/10/2014

de Planeación – SPD, para lo cual el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, 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.

De igual manera, el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, en atención a eventos de emergencia, solicitud por radicados y actividades de apoyo institucional, ha emitido múltiples Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales como producto de la inspección visual y evaluación Cualitativa realizada en la zona donde se localiza el sector Transversal 20 D Bis A con Calle 68 L, Barrio Juan Jose Rondón, en la Localidad de Ciudad Bolívar, los cuales describieron, concluyeron y recomendaron entre otras:

DOCUMENTO	FECHA	DESCRIPCIÓN / RECOMENDACIONES
RO - 43987	06 De Septiembre de 2010	En atención al radicado 2010ER10828, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica el 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 (β≈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 de drenaje superficial y sub-superficial, situación que puede estar asociada a la presencia de afectación por erosión tanto hidráulica como eólica en el cuerpo de mismo y la presencia de bloques de roca con volúmenes de aproximadamente 0.008m³.
		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 (Ver fotografía 5), de igua 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, dada la presencia de columnas en algunos sectores de dichas estructuras, pero la carencia

DI - 7677



Página 2 de 11



Código:	GAR- FT - 03
Versión:	03
Fecha de revisión:	01/10/2014

DOCUMENTO	FECHA	DESCRIPCIÓN / RECOMENDACIONES
		de adecuados elementos estructurales de amarre entre las mismas tipo vigas; se destaca que dichas viviendas se encuentran emplazadas a una distancia de entre 2n y 6m con respecto a la parte baja (pata) del talud de corte anteriormente descrito que al momento de la visita técnica no presentan compromiso en su estabilidad re habitabilidad, a pesar de las deficiencias constructivas evidenciadas. Debido al alto nivel de erosión, las características geomorfológicas, la carencia de medidas de protocción y la ausopcia de sistemas para al manais del drancia.
		medidas de protección y la ausencia de sistemas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial que presenta el escarpe del antiguo frente de explotación minera ubicado en el sector de la Transversal 20D Bis A a la altura de la Calle 69 Sur en el Barrio Juan José Rondón, es posible que se presenten desprendimientos y/o flujos de material en el mediano plazo.
		Se recomienda a la Alcaldía local de Ciudad Bolívar y a la Secretaria 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 69K 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 garantiza adecuadas condiciones de estabilidad y habitabilidad para las viviendas emplazadas en el área en comento.
		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 de Barrio Juan José Rondón. Adicionalmente y dadas las características topográficas de 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.
DI - 6933	24 de Mayo de 2013	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.
		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.

DI - 7677



Página 3 de 11



Código:	GAR-FT - 03
Versión:	03
Fecha de revisión:	01/10/2014

DOCUMENTO	FECHA	DESCRIPCIÓN / RECOMENDACIONES
		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.
		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.

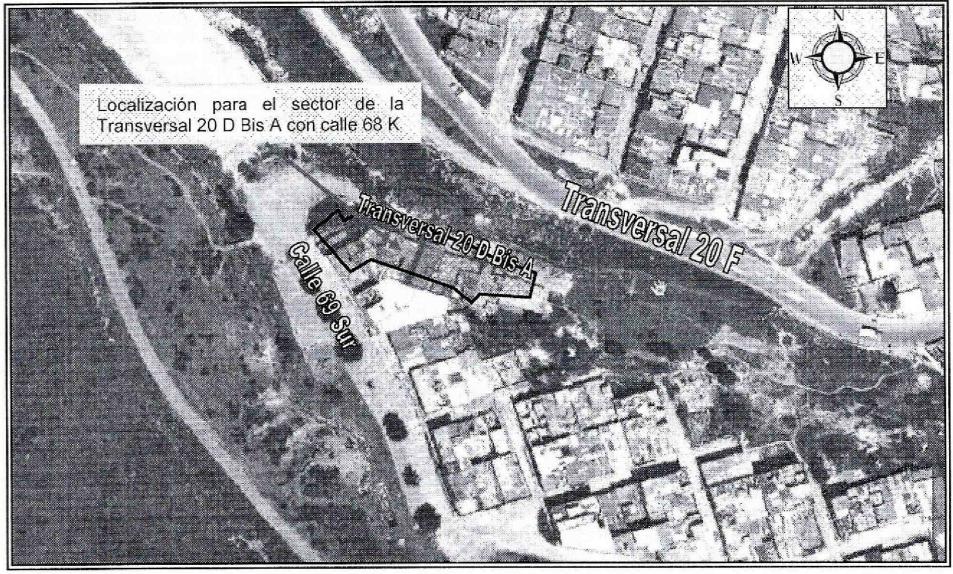


Figura 1. Fotografía área del sector de la Transversal 20 D Bis A con calle 68 k a la altura del predio de la Transversal 20 D Bis A No 68 K-28 del Barrio Juan Jose Rondon de la Localidad de Ciudad Bolivar.



Código:	GAR- FT - 03
Versión:	03
Fecha de revisión:	01/10/2014

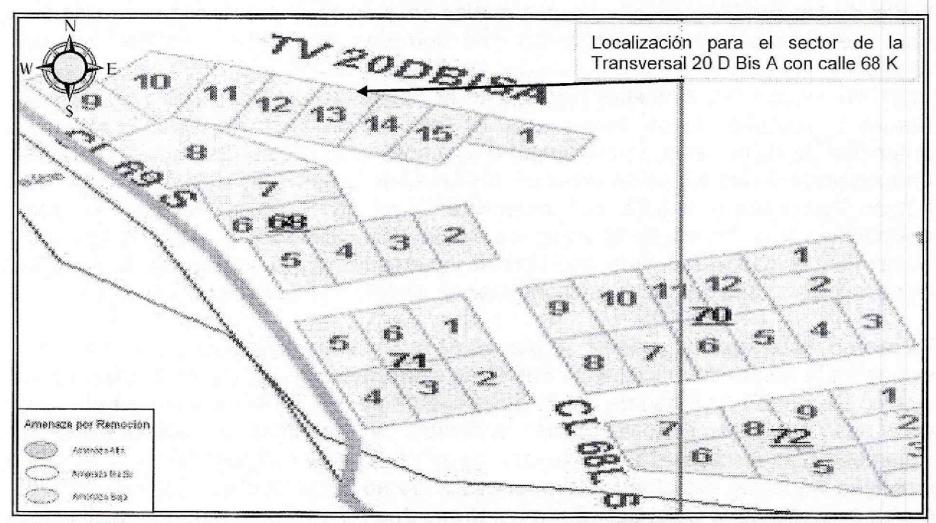


Figura 2. Nivel de amenaza (según el CT-3502), para el sector de la Transversal 20 D Bis A con calle 68 k a la altura del predio de la Transversal 20 D Bis A No 68 K-28 del Barrio Juan Jose Rondon de la Localidad de Ciudad Bolivar.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un proceso de remoción en masa tipo desprendimiento de suelo en un talud de corte el cual movilizó un volumen aproximado de 8m³ de material, generando un escarpe principal de aproximadamente 3m y afectando un área aproximada de 100m². El talud afectado presenta una pendiente alta y está conformado por estratos de roca areniscas con intercalaciones de limo arenoso, cubierto hacia su parte alta por capa vegetal. Dicho talud, tiene una longitud aproximada de 55 metros y una altura cercana a 6 metros. De igual manera se evidencia que el talud en el sector afectado no cuenta con medidas de estabilidad, así como tampoco se observan obras para el adecuado manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales.

El proceso de remoción en masa comprometió parcialmente la funcionalidad de un sector del sendero peatonal, ubicado hacia la parta baja del talud, en una longitud aproximada de 30 metros por 3.0 metros de ancho. Del mismo modo, las vías del sector evaluado (Transversal 20 D Bis A con Calle 68 L Sur) tienen un ancho aproximado de 7.5 metros y esta construidas en material de afirmado. De acuerdo a la inspección visual realizada, se evidencio que no se encuentran comprometidas la funcionalidad y transitabilidad de la vía anteriormente mencionada.

DI - 7677



Página 5 de 11



Código:	GAR- FT - 03
Versión:	03
Fecha de revisión:	01/10/2014

Dentro de las posibles causas por las cuales se produjo el proceso de remoción en masa se encuentran la saturación del terreno provocado por las intensas precipitaciones presentadas en el sector en días anteriores, la susceptibilidad de los materiales deslizados a desprenderse ante la excesiva absorción de agua; de igual manera el proceso puede asociarse a la falta de medidas de estabilización y/o contención de dicho talud y posiblemente al rebose del sistema de alcantarillado que conduce parte de las aguas servidas provenientes de la parte alta del barrio Juan José Rondón Parte Alta y la falta de mantenimiento de dicho sistema, el cual según la información de personas de la zona, se encontraba colmatado y que el sistema no cuenta con la capacidad para conducir el incremento del caudal producido por las lluvias; situación que con base en la inspección visual no es posible precisar.

Del mismo, cabe resaltar, que no se han acatado las recomendaciones y advertencias hechas en la respuesta oficial RO - 43987 de Septiembre de 2010 y en el Diagnostico Técnico DI – 6933 de Mayo de 2013. Sin embargo de NO implementarse en el menor plazo 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.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto No. 1. Proceso de remoción en masa en la Transversal 20 D Bis A con Calle 18 L Sur Barrio Juan José Rondón – La Casona en la Localidad de Ciudad Bolívar



Foto No. 2. Escarpe generado en el talud por el proceso de remoción en masa de la Transversal 20 D Bis A con Calle 18 L Sur Barrio Juan José Rondón – La Casona en la Localidad de Ciudad Bolivar

DI - 7677



Página 6 de 11



Código:	GAR- FT - 03	
Versión:	03	
Fecha de revisión:	01/10/2014	

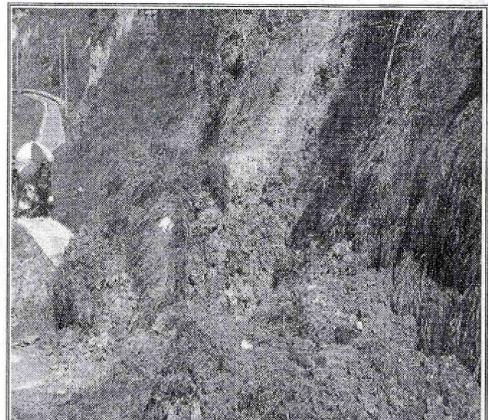


Foto No. 3. Material producto del proceso de remoción en masa depositado en el sendero peatonal del sector

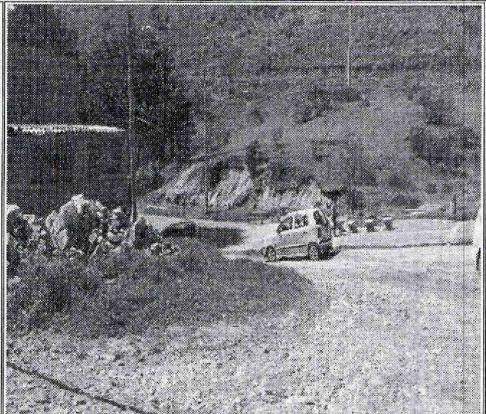


Foto No. 4. Vías de acceso al sector de la Transversal 20 D Bis A con Calle 18 L Sur Barrio Juan José Rondón – La Casona en la Localidad de Ciudad Bolívar

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	x	NO	CUAL?	Se obstaculizo el tránsito de personas por el sendero peatonal por que el material producto del desprendimiento se depositó en este
----	---	----	-------	--

- 6. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)
- De no implementar de manera inmediata las acciones para la construcción de obras de estabilización y adecuación del talud de corte, podrían presentarse un avance en el proceso de remoción en masa identificado para este sector, y generar afectaciones a las viviendas emplazadas en los predios localizados en la parte alta baja.

7. ACCIONES ADELANTADAS

 Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad del talud de corte ubicado en el sector de la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 L Sur del Barrio Juan José Rondón – La Casona de la Localidad de Ciudad Bolívar.

DI - 7677



Página 7 de 11



Código:	GAR- FT - 03
Versión:	03
Fecha de revisión:	01/10/2014

• En atención al evento de emergencia 2699516 del día 23 de Noviembre de 2014, personal del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático IDIGER, realizo la solicitud de Restricción Parcial de Uso del sendero peatonal adyacente al talud de corte del sector de la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 L Sur del Barrio Juan José Rondón – La Casona de la Localidad de Ciudad Bolívar mediante acta que se relaciona el tabla 1; todo esto, hasta tanto se adelante de manera inmediata el retiro de material producto del desprendimiento presentado.

No. TIPO DE	AGTA	NUMERO	NOMBRE DE LA PERSONA NOTIFICADA EN EL ACTA DE EVACUACIÓN	NOMBRE RESPONSABLE PREDIO DE ACUERDO AL ACTA	NOMENCLATURA OFICIAL / MANAZANA Y LOTE (UAECD)
1. RESTRIC	CCION	6932	SANDRA CAGUA		TRANSVERSAL 20 D BIS No. 68 L - 10 SUR

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y funcionalidad de los predios vecinos al sector de la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 L Sur del Barrio Juan José Rondón – La Casona de la Localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas por el proceso de remoción en masa que se presentó en el sector. Se vio afectado el sendero peatonal adyacente a dicho talud, razón por la cual se recomendó la Restricción Parcial de Uso de dicho sendero, hasta tanto se adelante de manera inmediata el retiro de material generado en el proceso.
- La estabilidad de la ladera donde se presentó el proceso de remoción en masa, se encuentra comprometidas por el proceso de remoción en masa que se presentó en el sector, su condición puede cambiar y presentarse nuevos desprendimientos de material, situación que se deduce de la condición de saturación posiblemente causada por el rebose de la tubería del sistema de alcantarillado, lo mismo que por la lluvia en esta época invernal.

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 IDIGER, 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

> BO: III HUC/ANA

Página 8 de 11



Código:	GAR- FT - 03	
Versión:	03	
Fecha de revisión:	01/10/2014	

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, así mismo la información fue suministrada en campo por los habitantes que atendieron la visita. Se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones y que la vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.
- Se destaca que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, no es competencia del IDIGER 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 IDIGER 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 al sector de la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 L Sur del Barrio Juan José Rondón La Casona de la Localidad de Ciudad Bolívar, en atención al Evento de Emergencia No. 2699516 del día 23 de Noviembre de 2014, están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la misma; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dicha inspección no hace las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre las personas afectadas y predios respectivos, corresponde a la información suministrada en campo por los responsables o usuarios de las edificaciones evaluadas en el presente documento.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, son temporales, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

10. RECOMENDACIONES

Se mantienen vigentes las recomendaciones emitidas en los siguientes documentos:

Respuesta oficial. RO-43987, con respecto a:

DI - 7677



Página 9 de 11



Código:	GAR- FT - 03
Versión:	03
Fecha de revisión:	01/10/2014

• 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.

Diagnostico técnico DI – 6933, en lo relacionado

- 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.
- 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

BU

Página 10 de 11



Código:	GAR-FT-03
Versión:	03
Fecha de revisión:	01/10/2014

terreno en general e informar al IDIGER 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.

Adicionalmente se recomienda:

 Se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, mantener la restricción de uso de 30 metros lineales del sendero peatonal adyacente al talud de corte ubicado en la Transversal 20 D Bis A con Calle 68 L Sur del Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se garanticen las condiciones de funcionalidad y transitabilidad del segmento peatonal en mención.

11. APROBACIONES

11.1 Elaboró

Firma: YW

Nombre: NELSON DAVID JAKLAN DELVALLE

Profesión: INGENIERO CIVIL - ESP. EN GERENCIA INTEGRAL DE OBRAS

MP: 22202181552 COR

Profesional de la Coofdinación de Asistencia Técnica

11.2 Reviso

JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA

Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica

Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático

DI - 7677



Página 11 de 11