

1.6. Caracterización General del Escenario de Riesgo Extracción de materiales pétreos

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES



Cantera La Quebrada Foto Mayo 2018 ALCB



Vista Cantera la Quebrada Junio 2018 ALCB

Fecha de elaboración:
septiembre 2018

Fecha de actualización:

Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER

La cantera la Quebrada es una fuente de explotación minera, es una empresa privada; Cantera Industrial Y Minera La Quebrada Ltda. – en Liquidación, con fines comerciales, ubicada en la Transversal 19D No. 70N-06 Sur Barrio Villa Gloria, Villa el Diamante y los Sauces de la Localidad de Ciudad Bolívar.

La Cantera la Quebrada, desarrolló actividades extractivas, que generaron probabilidades de falla, que podían ocasionar deslizamiento de tierras, flujo de lodos y caída de rocas. La cantera presenta pérdida progresiva de condiciones mecánicas de estabilidad de laderas, en la cual se evidencian bloques de gran magnitud que pueden ocasionar taponamiento en el curso de la quebrada Limas y afectación a las viviendas aledañas del barrio Villas del Diamante.

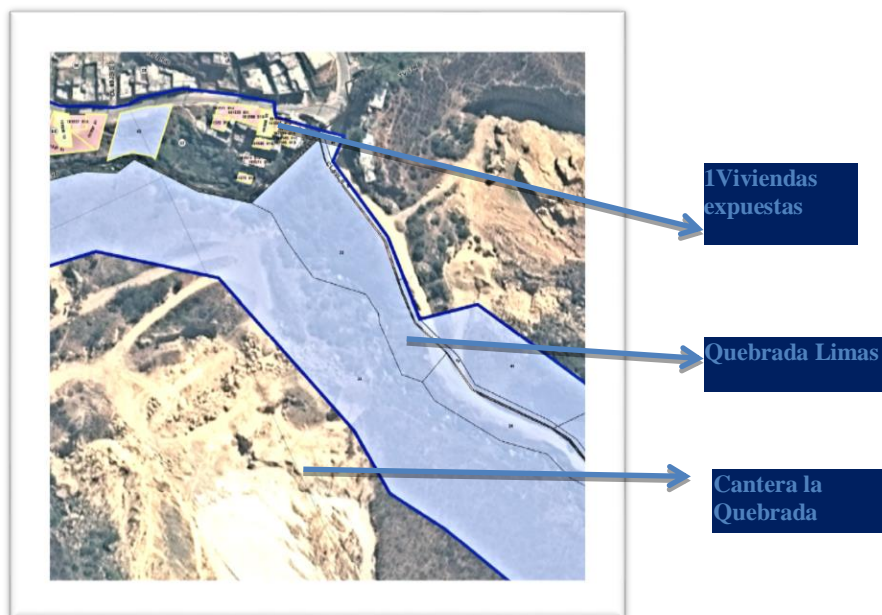
Este sitio de intervención se enmarca a lo largo del cauce de la quebrada de Limas, en la localidad de Ciudad Bolívar entre los barrios Villas del Diamante y Villa Gloria, donde se ha presentado deslizamiento de la banca de la vía debido al fuerte periodo invernal. Este sitio tiene una longitud aproximada de 240 m. y drena un área de 0.0873Km², el relieve de este tramo se encuentra en la transición entre cuenca media a baja de la quebrada limas, con una pendiente promedio de 8 %. El cauce de la quebrada en esta área se encuentra afectado por procesos erosivos tipo socavación lateral que afectan el pie de los taludes que conforman sus márgenes, que a su vez los desestabilizan, poniendo en riesgo la infraestructura del área y a la comunidad. Esta problemática configura una alta amenaza al sistema vial de acceso al barrio Villas del Diamante y por ende a la comunidad que habita en este.

SITUACIÓN No. 1

1.1. Fecha: (I Trimestre 2016

1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:
Deslizamiento planar de aproximadamente 156000 m³ de material.

1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:



Cartografía CT 7528

La cantera la Quebrada es una fuente de explotación minera que presentó suspensión de actividades por incumplimiento de la normatividad ambiental mediante conceptos técnicos reflejados en los expedientes DM-06-1997-248 / SDA-08-2014-698 para dar cumplimiento en las exigencias contempladas en el PMRRA.

Fecha de elaboración:
septiembre 2018

Fecha de actualización:

Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER

Se evidencia la extracción de material con fines comerciales sin buscar la estabilización del proceso de remoción en masa que se desarrolla en el frente antiguo de explotación.

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:

Actores sociales: Persona que ejercieron la actividad minera para este caso la empresa CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA LTDA. – EN LIQUIDACIÓN ubicada en la Transversal 19D No. 70N-06 Sur Barrio Villa Gloria, Villa el Diamante y los Sauces de la localidad de Ciudad Bolívar.

Económicos: la Empresa CANTERA INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA LTDA. – EN LIQUIDACIÓN.

Actores institucionales: Alcaldía Local Ciudad Bolívar y Secretaría Distrital de Ambiente.

1.5. Daños y pérdidas presentadas:

En las personas:

No se presentó afectación a personas

En bienes materiales particulares:

No se presentó afectación a viviendas aledañas a la cantera

En bienes materiales colectivos:

NA.

En bienes de producción:

Bloques de extracción de materiales pétreos de la zona de la cantera.

En bienes ambientales:

Contaminación del aire por la explotación minera, se encuentran canteras abandonadas y con explotación clandestina que generan la producción de partículas sin un manejo adecuado.

Afectación del recurso suelo aire agua flora y fauna.

1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:

Disposición aleatoria de grandes bloques por la extracción minera sin un manejo técnico adecuado.

1.7. Crisis social ocurrida:

No generó crisis social sin embargo los vecinos de la zona tienen la incertidumbre de que se pueda presentar una emergencia de mayor magnitud que los afecte.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

Para el evento, intervinieron en la respuesta: SDA y Alcaldía local de Ciudad Bolívar. La SDA emitió un CT No. 5096 del 18 de julio de 2016 para mitigar impactos en la Cantera y la Alcaldía Local desarrolla el Seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones con acciones de Inspección, vigilancia y control realizadas con Policía. La no solución al riesgo presentado, obedece a las demoras de los procesos administrativos y jurídicos de las entidades competentes para ello.

1.9. Impacto cultural derivado:

Incertidumbre por una posible afectación por los bloques tan grandes que tiene la cantera y que los llegue a afectar.

Fecha de elaboración:
septiembre 2018

Fecha de actualización:

Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER

Formulario 2. DESCRIPCIÓN Caracterización General del Escenario de Riesgo Extracción de materiales pétreos**2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

La Secretaria Distrital de Ambiente –SDA-, en el marco de sus competencias desarrolla las acciones de control y vigilancia de los procesos de extracción minera, ubicadas en el perímetro urbano de la ciudad, para el caso de Ciudad Bolívar.

Para la cantera caracterizada, como es el caso de la Cantera la Quebrada, está desarrolló actividades extractivas, que generó probabilidad de falla, que puede ocasionar deslizamiento de tierras, flujo de lodos y caída de rocas. La cantera presenta pérdida progresiva de condiciones mecánicas de estabilidad de laderas, en la cual se evidencian bloques de gran magnitud suspendidos con probabilidad de remoción de masa, que podrían en un momento dado ocasionar taponamiento en el curso de la quebrada Limas y afectación a las viviendas aledañas del barrio Villas del Diamante. En este sentido la cantera debe cumplir con los requisitos de ley para garantizar su estabilidad geotécnica con base en los respectivos estudios detallados y las observaciones emitidas en el CT emitido por la SDA.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- Actividades extractivas, que generó probabilidad de falla, que puede ocasionar deslizamiento de tierras, flujo de lodos y caída de rocas, pérdida progresiva de condiciones mecánicas de estabilidad de laderas, en la cual se evidencian bloques de gran magnitud.
- Factores detonantes y contribuyentes (lluvia, deforestación, Climatología - Meteorización - Agua - Acciones antrópicas, Naturaleza de los materiales – Relación condiciones geológicas estructurales del macizo rocoso).
- La existencia de reservorios en la parte alta de los taludes son un factor de incidencia en la estabilidad de dicho talud, de igual manera, los afloramientos, posiblemente por las rocas arcillosas existentes, el riesgo de una infiltración en grietas de tracción o relajación de esfuerzos al proseguir el proceso de explotación puede ser el detonante de un desplazamiento y caída de bloques sobre las estructuras donde se realiza el proceso de beneficio.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:

Por incumplimiento de la normatividad ambiental y de las fichas técnicas contempladas en el PMRRA.

Falta de implementación de las medidas de mitigación, corrección, compensación que hacen parte del instrumento ambiental para la recuperación y restauración del área.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:

Persona que ejercieron la actividad minera. Para este caso Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. – En Liquidación, su administrador o administradores han sido los ejecutores de acciones ilegales de explotación, minera que presentó suspensión de actividades por incumplimiento de la normatividad ambiental y de las fichas técnicas contempladas en el PMRRA.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**2.2.1. Identificación general:**

Como elementos vulnerables se tienen los barrios adyacentes al frente de explotación, así como la quebrada limas, infraestructura y la misma vida humana de las personas que allí habitan o transitan.

Fecha de elaboración:
septiembre 2018

Fecha de actualización:

Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER

Medio ambiente. Afectación a los recursos aire, suelo y agua.

Incidencia de la localización:

Posible afectación del cauce de la Quebrada limas y las viviendas vecinas que se encuentran ubicadas en la zona de manejo y preservación ambiental.

En el caso de la explotación minera, las personas aledañas a las explotaciones mineras sufren enfermedades respiratorias debido a la exposición de altas concentraciones de material particulado en el aire, afectaciones a la piel por exposición a texturas ásperas y partículas.

Los bienes ubicados en laderas aledañas a la explotación minera tienen una mayor afectación debido a la exposición a vibraciones por maquinaria y vehículos, los materiales que se depositan por gravedad en los tejados y superficies.

a) Incidencia de la resistencia:

La resistencia de las personas es mínima debido a la exposición a material particulado, a los ecosistemas también es baja debido a su fragilidad frente a las emisiones.

Las construcciones aledañas a las canteras, son construidas en material de recuperación, están recomendadas al proceso de reasentamiento, las familias aún se encuentran en la zona, lo cual puede generar ocupaciones ilegales en la zona de manejo y preservación ambiental de la quebrada limas. Las viviendas pueden tener una media resistencia dependiendo de los factores detonantes de la vulnerabilidad en la construcción de las viviendas y el lugar donde se consolidan

Relacionado con los ecosistemas, los cuerpos hídricos son afectados en varios niveles: desecación de fuentes hídricas debido a pérdidas por infiltración de las zonas de recarga de acuíferos, también en los procesos de extracción, se generan procesos de sedimentación y elevación del vaso del cauce de las quebradas colindantes, en ambos casos ocasiona la pérdida del cuerpo hídrico.

Con relación a la resistencia geotécnica, existen procesos activos de remoción en masa y erosión por la ausencia de obras de manejo de aguas de escorrentía. Las labores realizadas en los predios de las canteras dejan áreas o suelos susceptibles a eventos de precipitación de aguas lluvias, que propician el arrastre de materiales presentes en el suelo y que se manifiestan en los flujos de agua como presencia de sólidos suspendidos totales y sólidos sedimentables que a su vez son conducidos al área de alcantarillado público y/o a la vía pública.

Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:

La explotación minera sin cumplimiento de la normatividad, que puede generar afectaciones en los bienes y parar el desarrollo económico de las familias aledañas a la cantera.

Las personas que resultan viviendo en zonas aledañas a las canteras, por lo general en condiciones de vulnerabilidad, desplazados, muchas personas que viven allí trabajan en las canteras y la necesidad de sustento genera asentamientos cercanos en condiciones poco saludables. Sin embargo, las empresas explotadoras vinculan laboralmente a la comunidad aledaña, la cual, al tener una fuente de sustento familiar, mejoran sus condiciones económicas.

Incidencia de las prácticas culturales:

- La consolidación de viviendas ubicadas en zonas de riesgo no aptas para el desarrollo urbano (ocupación informal de asentamientos).
- El aprovechamiento de los recursos no discriminados afectando los ecosistemas.
- Falta de cultura de prevención hacen caso omiso a las recomendaciones impartidas por las

- autoridades locales y ambientales.
- La apropiación del territorio no está enmarcada con sentido de pertenencia a la preservación de los recursos naturales.
 - Transformación urbana constante y uno de los más agresivos en la zona, debido en gran parte al mercado del suelo en la ciudad, que busca terrenos a bajo costo para ofrecer soluciones de vivienda.

2.2.2. Población y vivienda:

El CT 7528 describe la vulnerabilidad en las familias que habitan los predios ubicados en la zona del cauce de la quebrada Limas, se establece que aproximadamente el 56% presenta al interior de su hogar alguna condición social especial que aumenta su situación de vulnerabilidad.

Dentro de las características relevantes que se encuentran al interior de la población de la quebrada Limas, el grupo más representativo es el de mujeres cabeza de hogar con un 34%, en segundo lugar se encuentran los menores de 5 años con el 27%, como tercer característica predominante están los adultos mayores con un 20%. La cuarta condición que hace a la población especial son las personas en situación de desplazamiento con el 7%. En quinto lugar se encuentran las madres gestantes y/o lactantes personas con el 6%. En sexto lugar están las personas que desarrollan la actividad de carreteros y/o reciclaje con un 4%. Por último están las personas que presentan alguna condición de discapacidad con un 2%., cuenta con población que ejercen labores de carreteros hay población desplazada por la violencia.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:

En algunas de las viviendas son recuperadores tiene sus bodegas de reciclaje al interior de sus viviendas es su actividad económica a desarrollar.

Los sectores aledaños a las zonas de explotación y transformación de materiales pétreos son sectores caracterizados por una activa dinámica comercial de bienes y servicios ubicados en vías principales y focos de comercio. Por otra parte, en la zona de influencia se encuentra la Quebrada Limas que hace parte de la Estructura Ecológica de la Localidad 19 Ciudad Bolívar y del Distrito Capital.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales

La zona de influencia del polígono compatible con minería en donde encontramos el predio de la Cantera la Quebrada, cuenta con varias instituciones educativas públicas (Colegio Villamar, Colegio Manitas) y en su área de influencia indirecta se ubica la estación de Manitas del proyecto transmisible, donde se está construyendo un Super-Cade de manitas para la atención de la comunidad del sector.

2.2.5. Bienes ambientales:

En ecosistemas: deterioro del paisaje, el cual es generado a su vez, por otros impactos, como la eliminación de la cobertura vegetal y de la capa orgánica que ocurren en el proceso de explotación y extracción de la arcilla, aumentando así, los procesos de erosión en el suelo y la afectación de las rondas de quebradas y ríos, ya que permanentemente se presentan procesos de sedimentación, acumulación de materiales, ocupación de cauces, contaminación del agua.

Contaminación del aire por la explotación minera, se encuentran canteras abandonadas y con explotación clandestina que generan la producción de partículas sin un manejo adecuado.

Posible Obstrucción del curso normal de la Quebrada Limas

Afectación del recurso suelo aire agua flora y fauna.

- Quebrada Limas.
- Brazo derecho de la Quebrada Limas.
- Ecosistema de bosque seco (subxerofítico).

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

En las personas:

Afectación a las familias que viven en los predios aledaños a la cantera y los demás que se encuentra aguas debajo de la Quebrada Limas debido al represamiento por obstrucción del cauce natural de los materiales que pueden generar la avenida torrencial.

Las actividades de extracción, beneficio y transformación de materiales arcillosos para la extracción minera generan diversos tipos de emisiones a la atmósfera lo que ocasiona enfermedades respiratorias, cutáneas, visuales, y sanguíneas a los habitantes aledaños a la empresa debido a la exposición constante al ambiente contaminado, de acuerdo con la información suministrada por Secretaría de Salud.

En bienes materiales particulares:

El material particulado afecta los electrodomésticos, se acumula en los tejados de las viviendas, deteriora las fachadas. Las viviendas aledañas, al estar en riesgo por reservorios de agua lluvia que se encuentran en la parte alta de los taludes de explotación, los taludes que se manejan son los estrictamente dados por la situación de material en reposo y expuesto a los agentes atmosféricos, lo que constituye un riesgo para la comunidad que habita en las partes bajas.

En bienes materiales colectivos:

No se cuenta con datos cuantitativos, sin embargo, el material particulado presente en la atmósfera puede afectar las edificaciones, mobiliario y equipos con los que cuentan las Instituciones. Ocasionalmente las redes de drenaje se ven afectadas debido al taponamiento de éstas por arrastre de materiales por escorrentía superficial, de igual manera los procesos de infiltración por diaclasas, fallas o fracturas de la roca generan caída de bancadas en vías y caminos.

Las vías públicas de la zona, puentes e infraestructura.

Afectación a la obra del interceptor de aguas residuales domésticas desarrollado por la EAB-ESP en el periodo Diciembre 2016 – 2018.

En bienes de producción:

El predio en la que existe la explotación minera, Paradero de Buses, Tiendas Barriales (panadería, Restaurante y Cacharrería), resultan afectados también por el material particulado presente en la atmósfera.

En bienes ambientales:

- Aporte de material sedimentable al cuerpo Hídrico, represamiento por

Fecha de elaboración:
septiembre 2018

Fecha de actualización:

Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER

Localidad CIUDAD BOLÍVAR	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------------	---

	<p>obstrucción del cauce natural de los materiales que pueden generar la avenida torrencial (Quebrada Limas), se pueden generar inundaciones en los barrios aguas abajo de la quebrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisión de material particulado recurso aire, debido a movimientos de remoción en masa (Rocas, arenas, entre otras) - Para el suelo se presenta pérdida de biodiversidad, de sustrato, capa vegetal.
--	---

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

- Daño y pérdida de los bienes materiales inmuebles y la posible afectación de las familias que ahí habitan en la zona de manejo y preservación de la quebrada y se encuentra en la amenaza por Avenida torrencial.
- Se puede generar casos de desempleo en las acciones comerciales de la zona.
- Se puede generar la afectación de las vías aledañas que pueden ocasionar un represamiento e inconvenientes en movilidad de las familias que transitan en la zona de la parte baja a la parte alta de la localidad UPZ 67.
- La crisis social puede estar generada por los procesos de reasentamiento que se puedan iniciar debido a la declaración de zona de riesgo.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

La crisis si se llegase a presentar el evento de Remoción de Masa que tapone el curso de la Quebrada limas:

A nivel institucional para el desarrollo de las acciones de atención si es una emergencia de gran magnitud, se puede presentar carencia de los recursos económicos, físicos y humanos para la respuesta.

Por parte de la comunidad se denota una falta de habilidades y capacidades ante la respuesta de un evento, se puede presentar abandono a las actividades económicas que puede reducir los ingresos, se puede generar desintegración de las familias que están expuestas en la zona de afluencia de la cantera, puede ocasionar afectación a vías aledañas y afectación a nivel social a las familias que están en los entornos de la quebrada y la cantera.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Mediante Resolución No. 6948 del 26 de diciembre de 2011, la Secretaría Distrital de Ambiente estableció el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental – PMRRA, por un término de cuatro (4) años, no ha dado cumplimiento con la ejecución del Instrumento Ambiental en mención.

Mediante la Resolución 2467 del 29 de julio de 2014, la Secretaría Distrital de Ambiente, a través de la Dirección de Control Ambiental impone medida preventiva de suspensión de actividades de ejecución del Instrumento Administrativo de Manejo y Control Ambiental Plan de Manejo, Recuperación y/o Restauración Ambiental establecido mediante Resolución No. 6948 del 26 de diciembre de 2011.

La medida preventiva impuesta se mantendrá hasta cuando se dé cumplimiento, a las actividades que se relacionarán a continuación, las cuales deberán ser aprobadas por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente, o una vez se concluya el procedimiento sancionatorio ambiental iniciado mediante Auto No.

Fecha de elaboración: septiembre 2018	Fecha de actualización:	Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER
--	-------------------------	--------------------------------------

01893 del 15 de abril de 2014.

El representante legal radicó a SDA “Estudio Geotécnico e Hidrogeotécnico y de Estabilidad, Vulnerabilidad y Riesgo de las Laderas Rocosas de Cantera Industrial y Minera la Quebrada Ltda. En Liquidación 2016”, documento que expone el escenario crítico actual de riesgo por remoción en masa que afecta el predio.

La evaluación de dicho documento, junto a la visita técnica realizada el día 20 de junio de 2016 por profesionales de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo al predio Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda. En Liquidación, determinó mediante Concepto Técnico No. 5096 del 18 de julio de 2016, la necesidad de implementar urgentemente una serie de actividades para la mitigación del riesgo por remoción en masa dentro del predio, en especial en el talud ubicado en el margen suroriental donde se reportó un movimiento en masa que afectó las instalaciones ubicadas en el límite suroriental del predio con la Quebrada Limas.

El Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático IDIGER ha emitido documentos técnicos como el DI-2263 del 15 de Diciembre de 2004; en este diagnóstico se evalúa la amenaza de las canteras El Volador y Santa Helena, identificándose que éstas se encuentran en Amenaza Alta por procesos de remoción en masa, al generar pérdida de sección hidráulica en la quebrada Limas, debido al frecuente aporte de material proveniente de las Canteras (escombros, caída de rocas, pequeños deslizamientos traslacionales, flujos, etc) e inestabilidad en el macizo rocoso por el presunto uso de explosivos. Como recomendaciones se indica: Adelantar Plan de Recuperación Morfológica y Ambiental de las Canteras el Volador y Santa Helena; adelantar estudios de Amenaza y Riesgo por fenómenos de Remoción en Masa.

DI-2222 19 de Noviembre de 2004 Carrera 18 a la 27A, entre calles 68D a la 75 Sur Este diagnóstico reporta la afectación de 19 familias, debido a los múltiples eventos ocurridos el 17 y 18 de Noviembre 2004. Recomienda la evacuación inmediata de la familia residente en el predio de la Calle 72A Sur N° 18I-11, implementar el Plan de Acción para la reducción del Riesgo en la Quebrada Limas, incluir en el programa de reasentamiento a algunas familias, entre otras recomendaciones.

CT – 7528 de 2014

Este documento ha sido elaborado para caracterizar desde el punto de vista las condiciones de vulnerabilidad y riesgo por avenidas torrenciales, por procesos de remoción en masa (PRM) en el área correspondiente a un trayecto de la quebrada Limas ubicada en la Localidad de Ciudad Bolívar; recomendar al Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo y en el marco de la Ley Nacional 1523 de 2012 y del Decreto Distrital 255 de 2013, las familias que se encuentran potencialmente expuestas.

La caracterización de amenaza que se considera en el presente documento se relaciona con la condición precedente a través de la consulta de los planos normativos de amenaza por remoción en masa e inundación, los conceptos técnicos que ha emitido el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE en la legalización y regularización de barrios, planes parciales y licencias urbanísticas, conceptos técnicos para el proyecto de reubicación de familias en alto riesgo y diagnósticos técnicos en atención a radicados o eventos de emergencia. Así mismo, se priorizan las áreas expuestas a avenidas torrenciales considerando un análisis heurístico de la geología, geomorfología, relieve y parámetros morfo-métricos de la cuenca; al igual se consideran los resultados del documento “Actualización de la Zonificación de Amenaza de Inundación y Avenidas Torrenciales de la quebrada Limas - Localidad De Ciudad Bolívar”, elaborado por Rogelis (2009) para DPAAE. Por último se realiza la evaluación de la vulnerabilidad física y social a través de identificación en campo de las viviendas y familias localizadas en el área priorizada.

Fecha de elaboración:
septiembre 2018

Fecha de actualización:

Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER

Localidad CIUDAD BOLÍVAR	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------------	---

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN Caracterización General del Escenario de Riesgo Extracción de materiales pétreos

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

En concordancia con el “Estudio Geotécnico e Hidrogeotécnico y de Estabilidad, Vulnerabilidad y Riesgo de las Laderas Rocosas de Cantera Industrial y Minera la Quebrada Ltda, en Liquidación 2016”, documento que expone el escenario crítico actual de riesgo por remoción en masa que afecta el predio.

La evaluación de dicho documento, junto a la visita técnica realizada el día 20 de junio de 2016 por profesionales de la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo al predio Cantera Industrial y Minera La Quebrada Ltda, en Liquidación, determinó mediante Concepto Técnico No. 5096 del 18 de julio de 2016, la necesidad de implementar urgentemente una serie de actividades para la mitigación del riesgo por remoción en masa dentro del predio, en especial en el talud ubicado en el margen suroriental donde se reportó un movimiento en masa que afectó las instalaciones ubicadas en el límite suroriental del predio con la Quebrada Limas.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
<ul style="list-style-type: none"> a) Evaluación del riesgo por diagnóstico de la cantera y actos administrativos SDA. b) Concepto de avenida torrencial Quebrada limas CT 7528 en la zona de afluencia de la Cantera la Quebrada c) La Subdirección de Recurso hídrico y del suelo - Grupo de Minería realiza estudios de la afectación del suelo y las dinámicas de la recuperación de los predios que están sujetos a suspensión de actividades de extracción minera. d) La Subdirección de Recurso hídrico y del suelo - Grupo de Minería, realiza seguimiento semestrales o anuales a los permisos otorgados (vertimientos, emisiones) o de los instrumentos aplicados (PMA, PMRRA) sobre los cuales se verifica el cumplimiento normativo de la empresa que adelantan labores de extracción, transformación de materiales pétreos. 	<ul style="list-style-type: none"> a) CT 5096 del 18 de julio de 2016 de la SDA, producto de las visitas de seguimiento de la necesidad de implementar las actividades para la mitigación del riesgo por remoción en masa dentro del predio, en especial en el talud ubicado en el margen suroriental donde se reportó un movimiento en masa que afectó las instalaciones ubicadas en el límite suroriental del predio con la Quebrada Limas. b) Sistema de observación por parte de la comunidad y que son direccionados a la SDA mediante solicitudes y quejas. c) Desde el grupo de minería se evalúa la dinámica geomorfológica mediante una comisión topográfica que realiza un levantamiento del estado actual del predio, que vigilan que las medidas de control solicitadas sean aplicadas. d) Vigilancia y control por parte de SDA, PONAL y Alcaldía Local de Ciudad Bolívar
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	<ul style="list-style-type: none"> a) Por medio de socialización de los Conceptos técnicos emitidos por la SDA e IDIGER en la zona con los propietarios de la cantera, población vecina y entidades. b) Desde la SDA- OPEL se articula en los CLGR-CC y la CAL, vienen adelantando acciones pedagógicas desde los territorios en la línea de Gestión del Riesgo y Cambio Climático para el fortalecimiento de la gestión del conocimiento y generar acciones de prevención y mitigación del riesgo asociado a la explotación

Fecha de elaboración: septiembre 2018	Fecha de actualización:	Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER
--	-------------------------	--------------------------------------

minera.

3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<p>a) Acciones de mitigación de impactos ambientales en concordancia con el instrumento de control (PMRRA).</p> <p>b) Suspensión (PMRRA) hasta desarrollo de impactos de remoción en más allá del plan de contingencia de mitigación Concepto Técnico No. 5096 del 18 de julio de 2016, la necesidad de implementar urgentemente una serie de actividades para la mitigación del riesgo por remoción en masa dentro del predio, en especial en el talud ubicado en el margen suroriental donde se reportó un movimiento en masa que afectó las instalaciones ubicadas en el límite suroriental del predio con la Quebrada Limas.</p> <p>c) Reconformación geomorfológica de los predios afectados por explotación minera.</p> <p>d) Acciones de restauración en predios de extracción minera y recuperación de antiguas extracciones mineras.</p> <p>e) Acciones de reintroducción de flora y fauna derivadas de la conformación del corredor ecológico y la EEP.</p>	<p>a) Acciones de Inspección, vigilancia y control a todas las actividades mineras.</p> <p>b) Revisión del PMA y PMRRA.</p> <p>c) Ser más efectivos en el cumplimiento de los instrumentos de control PMA y PMRRA.</p>
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<p>a) Construcción de un interceptor de aguas residuales por parte de EAB-ESP.</p> <p>b) Implementación de acciones de mitigación, compensación por parte de los propietarios.</p>	<p>a) Acciones pedagógicas en el área de influencia de predios mineros por temas de impactos en zonas de extracción minera.</p> <p>b) Cambios culturales en las personas asentadas mediante la implementación</p>
Fecha de elaboración: septiembre 2018	Fecha de actualización:	Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER

Localidad CIUDAD BOLÍVAR	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------------	---

	<p>c) Procesos de reasentamiento a las familias aledañas al polígono minero.</p> <p>d) Reconformación de reservorios de agua mediante la recuperación de la capa vegetal circundante, con el fin de prevenir erosión y sedimentación a los cuerpos hídricos.</p>	de procesos de participación y educación ambiental para la apropiación y conservación del ecosistema
--	--	--

3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Procesos de reasentamiento
--	-------------------------------

3.3.4. Otras medidas:

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)
--

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
--	------------------------------	---------------------------------

3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<p>a) PMRRA, Plan de Manejo de Recuperación y Restauración Ambiental con el fin de reducir la amenaza relacionada con el talud de la actividad extractiva.</p> <p>En este sentido, una vez implementado el instrumento en mención, se deben tener taludes estables, es decir que se disminuye la calificación de amenaza.</p>	<p>a) Trabajo con la comunidad: formulación de programas de capacitación y gestión del conocimiento del riesgo.</p> <p>b) Proyectos de inversión de la SDA en materia de restauración ecológica de las áreas de ronda de la EEP.</p> <p>c) Acciones pedagógicas sobre gestión del riesgo, gestión del conocimiento y prevención en los barrios aledaños principalmente el barrio Villa Gloria, el cual es colindante con las zonas de extracción minera.</p> <p>d) No permitir más explotaciones mineras no otorgar más títulos mineros, acciones que se regulan mediante instrumentos normativos (decreto o resolución).</p>
---	---	---

3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<p>a) Proyectos desde ecosistemas para la EEP, compra de predios para la recuperación ambiental del área protegida, mantenimiento, vigilancia, administración, restauración ecológica, monitoreo de biodiversidad y educación y participación ambiental.</p>	<p>a) Actividades de Educación y Participación SDA - OPEL: acciones de participación y educación comunitaria para la gestión del riesgo en zonas con influencia a la EEP o zonas de influencia de los sitios de extracción minera.</p>
--	--	--

Fecha de elaboración: septiembre 2018	Fecha de actualización:	Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER
--	-------------------------	--------------------------------------

Localidad CIUDAD BOLÍVAR	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------------	---

3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	Las anteriormente mencionadas
--	-------------------------------

3.4.4. Otras medidas:

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

A nivel distrital existe el FONDIGER el cual, en caso de un evento de riesgo, aporta para la gestión de recursos financieros en caso de una situación de gran magnitud que no cuente con recursos desde la Entidad, se activa El Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - SDGR-CC de la ciudad de Bogotá, tiene contempladas acciones en caso de emergencia y que deberán ser coordinadas por el líder de la brigada de la empresa minera:

- Puesto de Mando Unificado PMU.
- Zona de seguridad interna y externa.
- Zona de accesibilidad y transporte.
- Estructura organizacional del grupo de respuesta.

Desde SDA, aplicar las pólizas al propietario de la mina por afectación a los recursos naturales.

3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

<p>3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:</p> <p>En caso de generar un deslizamiento de taludes, se deberá previamente verificar continuamente que los diseños estén acordes con la realidad encontrada en campo, con el fin de adelantar las modificaciones que sean aplicables al caso, de igual manera se deberán implementar medidas recomendadas para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía.</p>	<p>a) Preparación para la coordinación: Activación SDA de verificación de la afectación del recurso suelo aire agua flora y fauna.</p> <p>Evaluación de las acciones jurídicas y sancionatorias en concordancia con la vigilancia y control desarrollado por la SDA y ALCB.</p> <p>Articulación con las entidades en el CLGR-CC y CAL, así como la brigada de emergencias de la empresa minerade acuerdo al decreto 2157 de 2017 que establece la formulación de los planes de contingencia para las empresas públicas y privadas.</p> <p>b) Sistemas de alerta: La SDA se enlaza al Sistema PIRE en el cual la fuente de información con la comunidad se registra y se informa a las entidades competentes según el caso, se comunica al IDIGER para recibir apoyo en campo y evaluación de la situación.</p> <p>c) Capacitación: Se realiza capacitación a las personas que viven en zonas aledañas a las áreas de extracción se explican los factores de vulnerabilidad, y amenaza para que se genere conciencia frente a la exposición de las personas y los recursos naturales a las actividades mineras, se adelantan acciones pedagógicas en colegios por ejemplo el colegio Villa Mar, Manitas, Fanny Mickey, respecto al conocimiento del riesgo para la implementación de medidas de prevención y mitigación de este.</p> <p>d) Entrenamiento: Capacitará líderes y conformación de grupos de vigías y personal entrenados para la gestión del riesgo y primeros respondientes en caso de emergencia.</p>
--	---

Fecha de elaboración: septiembre 2018	Fecha de actualización:	Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER
--	-------------------------	--------------------------------------

Localidad CIUDAD BOLÍVAR	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------------	---

<p>3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p> <p>El PMRRA consiste en la formulación de la línea de acción para las obras de recuperación, manejo paisajístico y socioeconómicos del predio y su área de influencia, mediante la identificación y evaluación de los impactos ambientales generados por la realización de actividad minera y de remoción en masa para establecer las formas de prevención, corrección y control del riesgo</p>	<p>La implementación del PMRRA para la recuperación de los frentes de extracción minera deberán seguir los componentes geosféricos hídrico, geotécnico y la descripción de las actividades del PMRRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adecuación morfológica, estabilización geotécnica y manejo de erosión Manejo de aguas. - Empradización y revegetalización. - Disposición de materiales - Recuperación de suelos
---	--

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS en la Caracterización General del Escenario de Riesgo Extracción de materiales pétreos	
<p>CT SDA No. 05966 DE 2017 CT SDA No. 05096 DE 2016 CT IDIGER CT – 7528 DE 2014 INDUSTRIAL Y MINERA LA QUEBRADA LTDA – EN LIQUIDACIÓN, Expediente SDA DM-06-97-248 Expediente SDA SDA-08-2014-698 Resolución No. 1565 del 21 de octubre de 2016 – SDA Resolución No. 2467 del 29 de julio de 2014 - SDA Resolución No. 6948 del 26 de diciembre de 2011 - SDA</p>	

Fecha de elaboración: septiembre 2018	Fecha de actualización:	Consolidado por: ALCB – SDA e IDIGER
--	-------------------------	--------------------------------------