DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-14873
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADOS IDIGER 2020ER11869 – 2020ER11922

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Laura Ángela González Ortiz				**SOLICITANTE:** Alcaldía Municipal de Chipaque.
CAT	11	**MÓVIL:**	Contratada	
FECHA:	14 de octubre de 2020	**HORA:**	8:00 a.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Km 5.5 Antigua Vía la Llano Alto el Boquerón	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**			74° 04' 45" W - 4° 27' 48" N 74° 04' 34" W - 4° 27' 42" N 74° 04' 43" W - 4° 27' 26" N 74° 04' 55" W - 4° 27' 34" N		
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	El Uval Rural	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**			230 Ha		
UPZ:	---	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			2		
LOCALIDAD:	05 - Usme	**FAMILIAS**	0	**ADULTOS**	2	**MENORES**	0
CHIP:	---	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
ÁREA INSPECCIONADA	230 Ha	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-38621		

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación de asistencia técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología 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 edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar.

3. ACLARACIONES

El IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, infraestructura y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación con el cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados. Tampoco hace parte de la competencia del IDIGER adelantar estudios de detalle de carácter cuantitativo que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, ni el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación, (como por ejemplo un sismo), ni aprobar estudios, diseños, acciones o procedimientos desarrollados por terceros, encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es responsabilidad de todos los habitantes, quienes junto a las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por su correcta implementación en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales y

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen. En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación, (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas.

Para adelantar cualquier intervención en predios, incluidas las recomendaciones del IDIGER, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones y mantenimientos a realizar deberán llevarse a cabo o contar con el apoyo de personal idóneo, para lo cual se deben tramitar los permisos o licencias respectivos de acuerdo con la normatividad vigente.

De igual manera, las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, y por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance; así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector. Se aclara que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones.

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.

5. ESCENARIO DE RIESGO. Movimiento en masa (desprendimiento de suelo y roca)

6. ANTECEDENTES

La Cantera El Pilar, propiedad de la empresa Piedras y Derivados S.A. se encuentra ubicada sobre el Kilómetro 5.5 de la Antigua Vía a Villavicencio, entre la localidad de Usme, Sector Catastral el Uval Rural, y el municipio de Chipaque. De acuerdo con el mapa de amenaza por remoción en masa del Decreto 190 de 2004, actualizado por la Resolución 751 de 2018 de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, el área de la Cantera que se encuentra dentro del Distrito Capital presenta categorización de amenaza media por movimientos en masa, (ver Figuras 1 a 3).

Las Figuras 1 y 2 muestran el área de concesión minera de acuerdo con información suministrada por funcionarios de la Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca – UAEGRD. Según parece una parte del polígono del título minero hace parte del Páramo de Cruz Verde – Sumapaz y está localizado dentro de la Sabana de Bogotá, colindando con el Agroparque Los Soches.

Al parecer, la empresa Piedras y Derivados S.A ha presentado diseños para la restauración, rehabilitación ambiental y reconformación morfológica de la cantera, los cuales cuentan con la aprobación y autorización de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA. En la Figura 1 se ilustra el área aprobada para la restauración y rehabilitación ambiental, según información suministrada por funcionarios de la UAEGRD. Adicionalmente, se indica la zona de botadero de estériles, donde al parecer se contempla la remoción total del material que lo conforma, equivalente a un volumen cercano a los 120.000 m^3.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

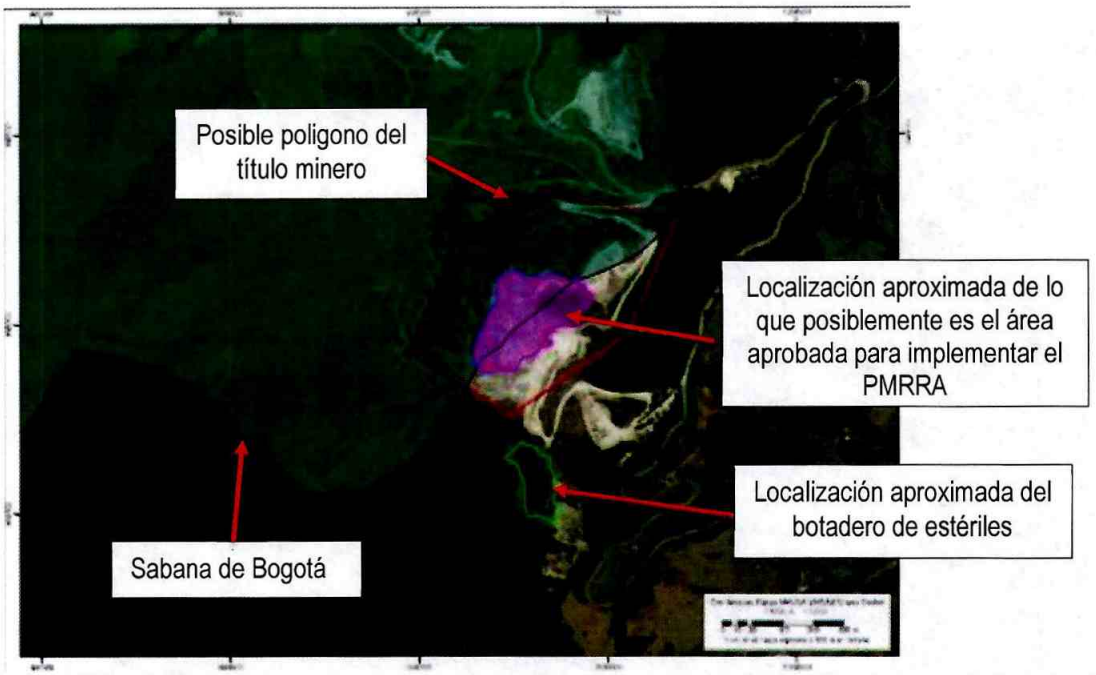


Figura 1. Localización del posible poligono del título minero, ubicación aproximada de la zona que al parecer está aprobada para implementar el PMRRA, localización aproximada de la zona de botadero de estériles, con relación a la Sabana de Bogotá. Imagen suministrada por algunos funcionarios de la UAEGRD.

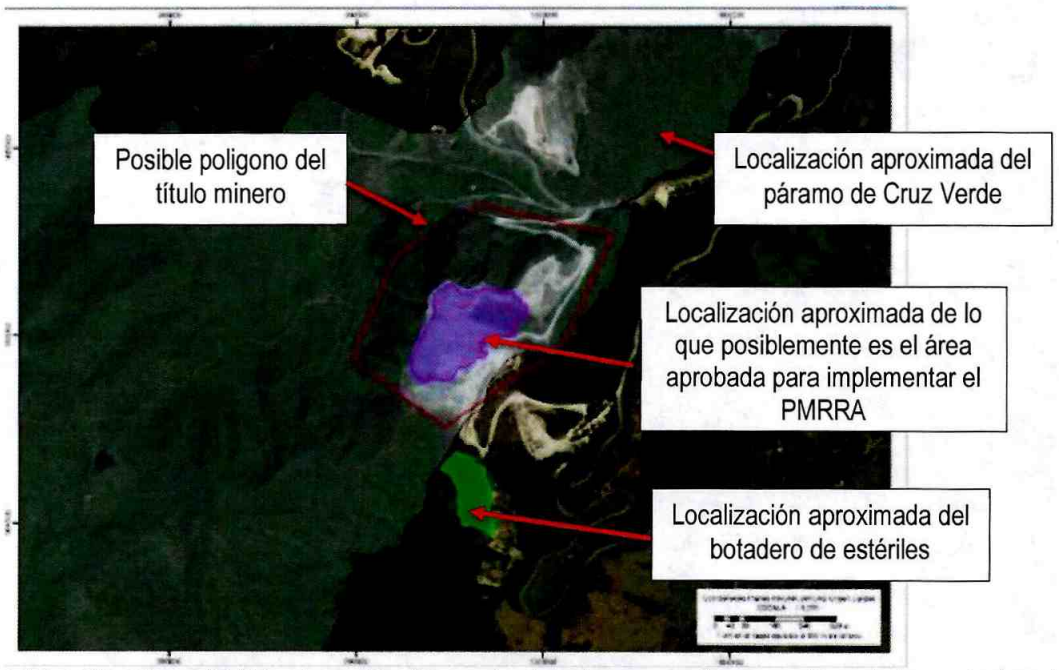


Figura 2. Localización del posible poligono del título minero, ubicación aproximada de la zona que al parecer está aprobada para implementar el PMRRA, localización aproximada de la zona de botadero de estériles, con relación al Paramo de Cruz Verde. Imagen suministrada por algunos funcionarios de la UAEGRD.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

7. LOCALIZACIÓN

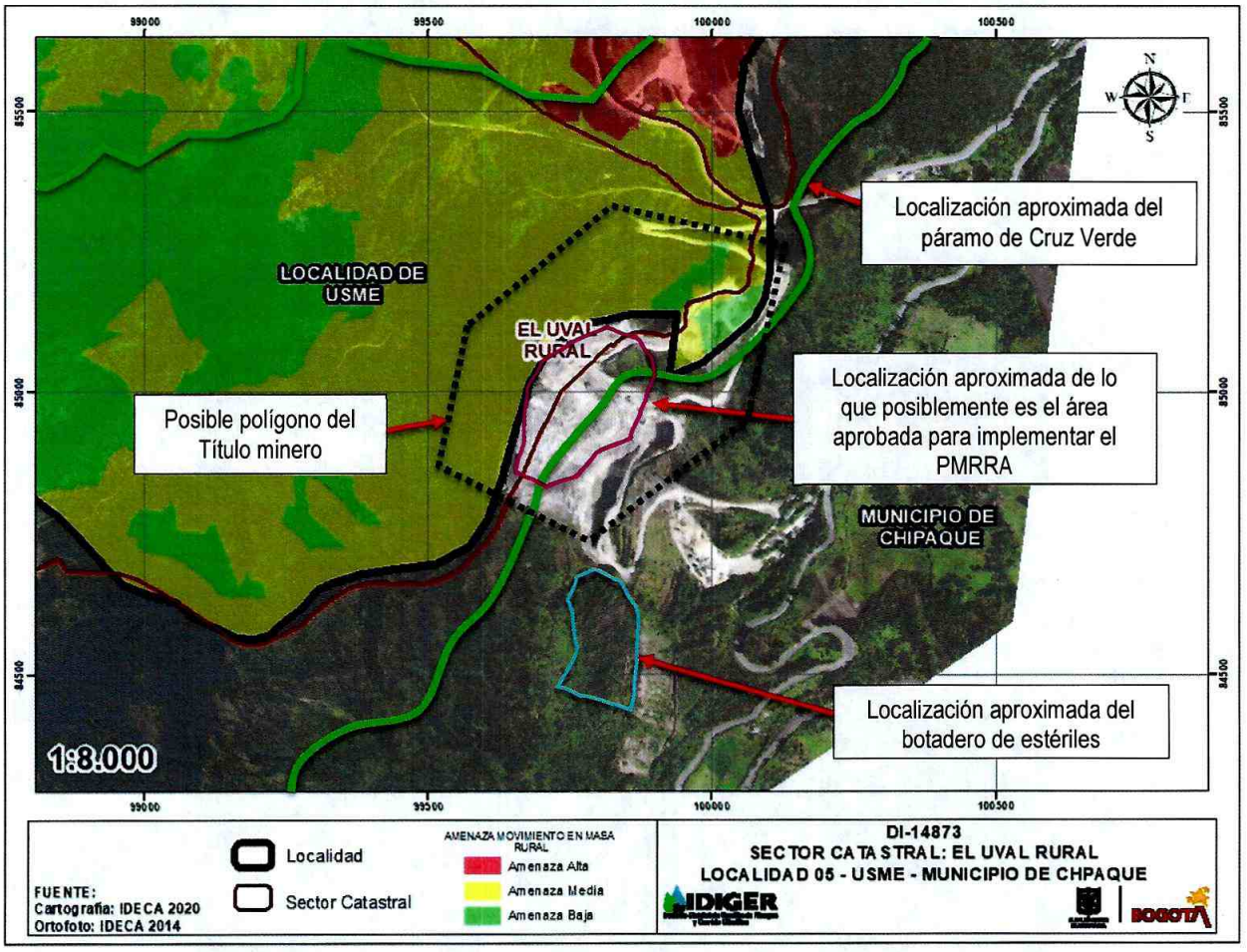


Figura 3. Localización del predio evaluado en el presente diagnóstico técnico. Posible polígono del título minero, localización aproximada de la zona que al parecer está aprobada para implementar el PMRRA, localización aproximada de la zona de botadero de estériles y del páramo de Cruz Verde.

8. DESCRIPCIÓN Y REGISTRO FOTOGRAFICO

El 14 de octubre de 2020, personal del IDIGER adelanta visita técnica a la Cantera El Pilar en compañía de funcionarios de la Alcaldía del municipio de Chipaque, la Corporación Autónoma de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y la Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca – UAEGRD. Al parecer la Cantera cuenta con una medida preventiva, por lo que actualmente no se están ejecutando actividades dentro de la misma, (Ver Fotografía 1).

Durante el recorrido se observa que la Cantera está formada por rocas sedimentarias como areniscas, lutitas, lodolitas y shales, con estratos que generalmente buzan en la misma inclinación que la pendiente de los taludes, (Ver Fotografía 2). La visita técnica se concentró en la parte alta de la cantera y en la zona de botadero de estériles. A continuación, se describen de forma general las condiciones observadas durante el recorrido adelantado.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071



Fotografía 1. Vista de una de las entradas a la Cantera el Pilar.



Fotografía 2. Los taludes de la cantera están conformados por rocas sedimentarias.

Parte alta de la cantera

La pérdida de visibilidad debido a la bruma de la zona dificulta la inspección visual; no obstante, se observan algunos trabajos de reconformación y descargue de la parte alta de la cantera, mediante la implementación de taludes de aproximadamente 60° de inclinación y bermas cercanas a los 4.0 m de ancho. Al parecer, los trabajos de reconformación aún no han terminado y los taludes y bermas no cuentan con sistemas para el manejo de aguas de escorrentía, situación que facilita el ingreso de agua al terreno. Se evidencian algunos desprendimientos locales de suelo y cuñas de roca en algunas zonas, materiales que se han depositado sobre taludes y bermas al interior de la cantera, (ver Fotografías 3 a 6).



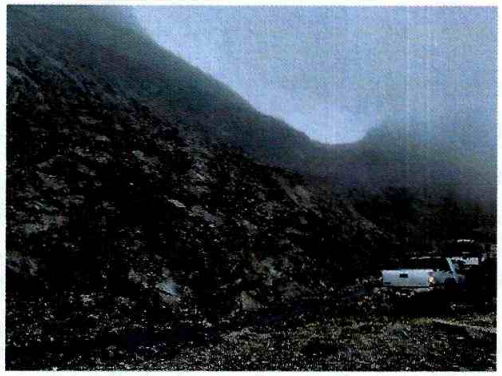
Fotografía 3. Conformación de taludes y bermas en la parte alta del talud.



Fotografía 4. Vista general del talud que colinda con el Agroparque Los Soches.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071



Fotografía 5. Se observan algunos desprendimientos de suelo y cuñas de rocas en algunas zonas de los taludes.



Fotografía 6. Posible cicatriz de un desprendimiento de roca.

Hacia la zona occidental de la parte alta, se observa una cuneta revestida con geomembrana que al parecer direcciona las aguas lluvias hacia un drenaje natural en el Agroparque Los Soches, (ver Fotografía 7) Adicionalmente, se observa una grieta de tracción de abertura superior a los 5.0 cm en la zona donde se encuentra instalado un extensómetro, (ver Fotografías 8 y 9).



Fotografía 8. Zanja revestida con geomembrana.



Fotografía 9. Grietas de tracción.

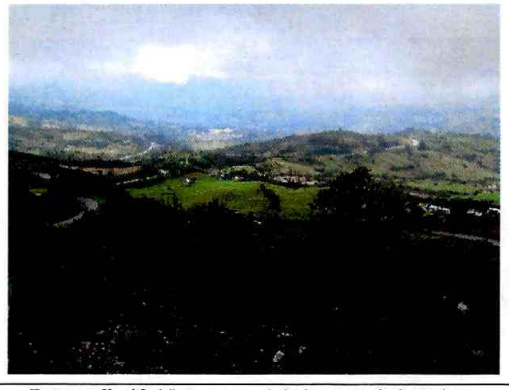


Fotografía 10. Grietas de tracción.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

Zona de botadero. Al parecer en esta zona se almacenaban materiales estériles producto de la actividad minera, los cuales posiblemente no fueron compactados de forma de adecuada, (ver Fotografía 10). La zona dispone de un canal en concreto y varios canales en tierra revestidos con geomembrana para el manejo de aguas superficiales y cuenta con piezómetros y extensómetros para el monitoreo geotécnico, (ver Fotografías 11 a 13). Se identifican varias grietas de tracción sobre la ladera, las cuales presentan abertura cercana a los 10 cm. La ubicación aproximada del área donde se localizan las grietas se presenta en la Figura 2. Adicionalmente, un tramo del canal en concreto se encuentra fracturado y presenta una separación superior a los 1.5 m, (ver Fotografías 14 y 15).



Fotografía 10. Vista general de la zona de botadero.



Fotografía 11. Canales para el manejo de aguas superficiales.



Fotografía 12. Piezómetro para monitoreo.



Fotografía 13. Extensómetro para monitoreo



Fotografía 14. Grietas de tracción en la zona de botadero.



Fotografía 15. Grietas de tracción en la zona de botadero.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

9. POSIBLES CAUSAS

Falta de obras de estabilización, contención y sistemas para el manejo de aguas superficiales y subsuperficiales en los taludes que conforman la Cantera El Pilar.

10. DAÑOS

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI		NO	X	¿CUAL?	

No.	Dirección del predio	Área con inspección visual	No. de pisos	Nivel de daño
P1	Km 5.5 Antigua Vía la Llano. Alto el Boquerón	Taludes de la Cantera el Pilar.	---	Fuerte

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

- Nuevos desprendimientos de suelo y cuñas de roca y/o avance de los desprendimientos existentes en los taludes ubicados en la parte alta de la Cantera.

- Avance y ampliación del movimiento en masa local identificado al costado noroccidental, donde se observan varias grietas de tracción, (ver Fotografías 9 y 10).

- Avance y ampliación del movimiento en masa identificado en la zona de botadero de estériles, siendo posible que en un corto plazo ocurra el desprendimiento de un gran volumen de material

12. ACCIONES ADELANTADAS

Inspección visual y evaluación cualitativa de la parte alta y la zona de botadero de estériles de la Cantera El Pilar, propiedad de la empresa Piedras y Derivados S.A.

13. CONCLUSIONES

- La estabilidad global de los taludes ubicados en la parte alta de la Cantera no se encuentra comprometida actualmente; sin embargo, se identifican varias grietas de tracción localizadas hacia la zona occidental de la corona, además de desprendimientos locales de suelo y cuñas de roca en algunas zonas, materiales que se han depositado sobre taludes y bermas al interior de la cantera.

- De acuerdo con lo establecido en el Decreto 173 de 2014[1], no es competencia del IDIGER evaluar condiciones de riesgo inminente en predios que se encuentren fuera del Distrito Capital, la Entidad advierte que la estabilidad global de la zona de botadero actualmente se encuentra comprometida, siendo posible que en un corto plazo ocurra el desprendimiento de un gran volumen de material. Cabe mencionar que una inspección visual no es suficiente para tener establecer el grado de actividad del movimiento, ni para tener certeza acerca del volumen de material con posibilidad de falla.

[1] Por medio del cual se dictan disposiciones en relación con el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, su naturaleza, funciones, órganos de dirección y administración.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

14. RECOMENDACIONES

A la empresa Piedras y Derivados S.A., como propietaria y operadora de la Cantera El Pilar, se recomienda:

- Definir e implementar las obras necesarias para garantizar condiciones de estabilidad de todo terreno que conforma la cantera, particularmente de los taludes de la parte alta y la zona de botadero de estériles. Lo anterior con el apoyo de personal idóneo y en cumplimiento de la normatividad vigente que regula la ejecución de las actividades mineras en Colombia.

- Tener en cuenta el Artículo 2°de la Ley 1523 de 2012, el cual establece que "*la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*".

- Tener en cuenta el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, el cual establece que: los responsables de las entidades públicas y privadas encargadas de obras civiles que impliquen modificaciones al entorno que puedan ocasionar riesgo de desastre para la sociedad y el ambiente, deberán elaborar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (*PGRDEPP*), como mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres, sin que sea necesario presentarlo a consideración del IDIGER.

  En este caso, la responsabilidad de implementar el *PGRDEPP* es de la empresa Piedras y Derivados S.A, acorde con lo establecido en sus sistemas de gestión. El *PGRDEPP* debe incluir, entre otros aspectos, el análisis específico del riesgo que considere los posibles efectos de eventos de origen natural, socio natural, tecnológico o humano no intencional sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia de posible afectación, que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento.

A la Secretaria Distrital de Ambiente, la Corporación Autónoma de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y la Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres de Cundinamarca – UAEGRD, desde sus respectivas competencias:

- Adelantar las acciones permitan mitigar las condiciones de amenaza y riesgo existentes en la cantera el Pilar y verificar que todas las acciones adelantadas por los propietarios y/o responsables de la Cantera se desarrollen dentro del marco de la normatividad vigente para ese tipo de actividad.

- Exigir a los propietarios y/o responsables de la Cantera El Pilar, la ejecución del Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental (PMRRA), garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la normatividad vigente que regula la ejecución de las actividades mineras en Colombia, así como los requerimientos establecidos en los términos de referencia definidos por las mencionadas autoridades.

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

A la Alcaldía Local de Usme, adelantar las acciones administrativas necesarias para verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas en el presente documento, con el fin de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones de riesgo en la infraestructura pública y privada del sector.

15. APROBACIONES

14.1 Elaboró
Firma:_____ Nombre: Laura Angela González Ortiz Ingeniera Civil – Magister en Ingeniería – Geotecnia *Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica- Contratista*
14.2 Reviso
Firma:_____ Jairo William Torres Becerra Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático

Diagonal 47 Nº 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292800
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071