

AUTO No. 03599

“POR EL CUAL SE EFECTÚA UN REQUERIMIENTO Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

LA DIRECTORA DE CONTROL AMBIENTAL

En uso de las facultades conferidas por el Acuerdo 257 de 2006, en concordancia con los Decretos 109 y 175 de 2009, y de conformidad con lo establecido en la ley 99 de 1993, el Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, la Resolución 222 del 3 de agosto de 1994, la Resolución 1197 de 2004 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Ley 1333 de 2009 y el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011), y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Que mediante Radicado No. 2012ER159539 del 21 de diciembre de 2012, la doctora Adriana Martínez Villegas en calidad de apoderada de la sociedad LADRILLERA LOS TEJARES S.A., allegó a la Secretaría Distrital de Ambiente el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental, exponiendo que *“dicho plan contiene las características del medio ambiente donde se encuentra ubicado el proyecto minero y las medidas de manejo a implementar con el fin de mitigar y controlar los efectos ambientales negativos y potencializar los efectos ambientales positivos.”*

Que mediante el Radicado No. 2013EE004771 del 15 de enero de 2013, la Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, efectuó requerimiento a la SOCIEDAD LADRILLERA LOS TEJARES S.A., a través de su apoderada la Doctora ADRIANA MARTINEZ VILLEGAS, para que acreditara el pago del servicio de evaluación y seguimiento ambiental, al cual se encuentra sujeto el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental-PMRRA, conforme a lo establecido en el artículo 15 de la Resolución No. 5589 de 2011 de la Secretaría Distrital de Ambiente.

Que mediante Radicado No. 2013ER021427 del 26 de febrero de 2013, la Sociedad LADRILLERA LOS TEJARES S.A.S., aportó el recibo No. 841804 de la Dirección Distrital de Tesorería, por concepto de evaluación del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental –PMRRA-, por un valor de UN MILLON TRESCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$ 1.354.977).

AUTO No. 03599

Que mediante el Auto No. 622 del 24 de abril del 2013, la Secretaría Distrital de Ambiente inició trámite administrativo ambiental de evaluación del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental –PMRRA-, para el predio ubicado en la Carrera 40E No. 83B – 15 Sur en la localidad de Usme de Bogotá D.C., a nombre de la sociedad LADRILLERA LOS TEJARES S.A.S., identificada con NIT. 800.083.605-3, en calidad de sujeto activo de la actividad extractiva y propietaria del predio denominado LADRILLERA LOS TEJARES.

Que el acto administrativo en referencia, fue notificado por aviso, conforme a lo establecido en el artículo 69 de la Ley 1437 de 2011, el día 28 de junio de 2013, quedando ejecutoriado el día 2 de julio de 2013.

Que verificado el Boletín Legal de la Secretaría Distrital de Ambiente, se puede establecer que el Auto No. 622 del 24 de abril de 2013, fue publicado el 23 de julio de 2013.

Que mediante Radicado No. 2013EE120593 del 16 de septiembre de 2013, la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo de la Secretaría Distrital de Ambiente, realizó requerimiento a la sociedad LADRILLERA LOS TEJARES S.A.S., identificada NIT 800.083.605-3 a través de su Representante Legal GONZALO ROMERO ROBELTO, en relación al documento “ *Ladrillera los Tejares LTDA- Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental – PMRRA*”, de acuerdo a lo evaluado en el Concepto Técnico No. 6086 del 31 de agosto de 2013, en donde no se aprueba el mencionado documento, puesto que no cumplió con los términos de referencia expedidos por la Secretaría Distrital de Ambiente.

Que en relación al documento en cita, aparece en el expediente DM-06-02-1113 constancias de recibido del señor Eleuterio Buitrago del 18 de septiembre de 2013 y de la señora Cristina Ramírez, en calidad de autorizada de la apoderada de la sociedad Ladrillera Los Tejares S.A.S., abogada Adriana Martínez Villegas, del 20 de septiembre de 2013.

Que mediante Radicado No. 2013ER156456 del 20 de noviembre de 2013, la abogada Adriana Martínez Villegas, en calidad de apoderada de la sociedad LADRILLERA LOS TEJARES S.A.S., dio respuesta al requerimiento con Radicado No. 2013EE120593 del 16 de abril de 2013, presentando complemento al Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental, radicado bajo el No. 2012ER159539 del 21 de diciembre de 2012.

Que mediante Radicado No. 2014ER044407 del 14 de marzo de 2014, la sociedad LADRILLERA LOS TEJARES S.A.S, por intermedio de su apoderada la abogada Adriana Martínez Villegas, dio respuesta a los requerimientos realizados en el Radicado No. 2013EE120593 del 16 de septiembre de 2013, con el fin de que se

AUTO No. 03599

dé continuidad al trámite de otorgamiento del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental – PMRRA.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que mediante el Concepto Técnico No. 6086 del 31 de agosto de 2013, La Subdirección de Recurso Hídrico y del Suelo de la Dirección de Control Ambiental, evaluó el documento presentado por la sociedad LADRILLERA LOS TEJARES S.A.S., mediante Radicado 2012ER159539 del 21 de diciembre de 2012 - Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental - PMRRA, ubicado en la UPZ 55 Gran Yomasa de la Localidad de Usme del Distrito Capital de Bogotá, en el que se conceptuó entre otras cosas lo siguiente:

“5. RECOMENDACIONES Y/O CONSIDERACIONES

(...)

5.1. NO SE APRUEBA el documento denominado “Ladrillera Los Tejares – Plan de Manejo Recuperación y Restauración Ambiental PMRRA” para el predio de la Sociedad Ladrillera Los Tejares S.A.S., puesto que no cumple con la totalidad de los términos de referencia expedidos por la Secretaría Distrital de Ambiente.

(...)”.

Que mediante el Concepto Técnico No. 03454 del 28 de abril de 2014 la Secretaría Distrital de Ambiente, evaluó el documento denominado “Complemento al Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental –PMRRA”, del predio afectado por actividad extractiva de arcilla de la Sociedad LADRILLERA LOS TEJARES S.A.S., presentado por la apoderada Adriana Martínez Villegas, mediante los radicados Nos. 2013ER156456 del 20 de noviembre de 2013 y 2014ER044407 del 14 de marzo de 2014, en él se conceptuó lo siguiente:

4. RECOMENDACIONES Y/O CONSIDERACIONES FINALES

(...)

4.1. SE APRUEBA TÉCNICAMENTE EL PLAN DE MANEJO, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL – PMRRA del predio afectado por la antigua actividad extractiva de arcilla de la SOCIEDAD LADRILLERA LOS TEJARES S.A.S, ya que cumple con los términos de referencia establecidos por la Secretaría Distrital de Ambiente.

Que mediante el Concepto Técnico No. 06864 del 23 de julio de 2015 la Secretaría Distrital de Ambiente, con el objetivo de “dar alcance al concepto técnico No. 3454 del 28 de abril de 2014, en los componentes geológico, geomorfológico, hídrico,

AUTO No. 03599

hidrogeológico y geotécnico de los documentos denominados “Complemento al Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental – PMRRA” del predio afectado por la antigua actividad extractiva de arcilla de la Sociedad Ladrillera Tejares S.A.S, presentados por el representante legal de la Sociedad Ladrillera Los Tejares SAS, mediante radicados números 2013ER156456 del 20 de noviembre de 2013 y 2014ER044407 del 14 de marzo de 2014”, en él se conceptuó lo siguiente:

“(…)

5. RECOMENDACIONES Y/O CONSIDERACIONES FINALES

De acuerdo con la visita de control y seguimiento realizada el día 6 de abril de 2015 al predio de la Sociedad Ladrillera Tejares S.A.S., ubicada en la Carrera 5 Este No. 75 A-10 Sur, Localidad de Usme y luego de la revisión efectuada a los documentos presentados por el apoderado mediante los radicados 2013ER156456 del 20 de noviembre de 2013 y 2014ER044407 del 14 de marzo de 2014 relacionados con los complementos al PMRRA, la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo considera necesario dar alcance al Concepto Técnico No. 03454 del 28 de abril de 2014, en los componentes geológico, geomorfológico, hídrico, hidrogeológico y geotécnico, con el fin de justificar y/o aclarar aspectos que se concluyen a continuación:

5.1.1. Alcance

5.1.1.1. Se deben hacer las aclaraciones y/o los ajustes en todo el documento del complemento al PMRRA, de tal forma, que el alcance sea el de la restauración y reconformación geomorfológica y no un “diseño minero”.

5.1.2. Descripción de la actividad extractiva (en caso de que se lleve a cabo)

5.1.2.1. Debido a que se evidenciaron procesos erosivos y deslizamientos durante la visita a campo, se debe aclarar y/o justificar la siguiente frase: “Los parámetros utilizados para la extracción de arcillas han permitido tener una estabilidad en la mina, de tal manera que hasta el momento no se han presentado fenómenos de remoción en masa que afecte el predio”.

5.1.3. Descripción y caracterización de la zona de estudio

5.1.3.1. Justificar los procesos que determinan la inestabilidad de las laderas evaluadas en el componente morfodinámico.

5.1.3.2. Componente hidrosférico. Dado el impacto evidenciado en la visita de campo respecto al efecto causado (cauce colgado) y generado por la antigua actividad extractiva, se hace necesario que se incluya como parte del modelo hidrogeológico, la zona de ronda de la q. El Curí, lo cual además, se considera fundamental para el modelo hidrológico y para el planteamiento de medidas correctivas en este caso. Lo anterior, se deberá ver reflejado en todos los planos temáticos, de diseño y de obras.

5.1.4. Componente geotécnico: Análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto.

AUTO No. 03599

5.1.4.1. Estudios básicos

5.1.4.1.1. Estratigrafía. *Se requiere representar cartográficamente y caracterizar litológicamente las unidades de depósitos que no aparecen en el mapa de geología, los cuales se ubican en el costado sur de la Quebrada El Curí. Como parte de la aclaración del numeral de estratigrafía se considera necesario el levantamiento de columnas estratigráficas representativas de la geología de la zona de estudio, en una escala adecuada (1:100).*

5.1.4.1.2. Geomorfología. *Se deben incluir las unidades geomorfológicas locales, su génesis y evolución, acompañados de un análisis multitemporal, en el que se pueda evaluar fenómenos de erosión y remoción en masa. Se deberá describir la intensidad y severidad de los procesos de erosión hídrica. Es necesario representar cartográficamente y de manera más detallada los procesos morfodinámicos que ocurren en la zona de estudio, al igual que la geoforma asociada al depósito ubicado en la parte sur de la zona afectada por antigua extracción en proximidades a la Quebrada El Curí.*

Se hace necesario que el análisis multitemporal se realice empleando vuelos aéreos de escala más detallada y/o utilizando cartografía levantada por el IGAC en diferentes décadas, con el fin de analizar los cambios inducidos.

5.1.4.1.3. Hidrogeología. *Justificar en el modelo hidrogeológico, el nivel freático dentro del área de influencia y el efecto del cauce “colgado” de la quebrada El Curí. Además, se deben considerar los aspectos estructurales de fallas y diaclasas en el flujo de aguas subterráneas y subsuperficiales.*

La justificación del modelo hidrogeológico deberá contener una sección transversal al cauce de la q. El Curí, donde se represente, dicha quebrada, el relleno antrópico, el antiguo patio de extracción ubicado en la cota 2752 msnm y el talud principal objeto de “reconformación”.

-Se deja claro que el estudio hidrogeológico fijará los criterios para definir y diseñar el tipo de medidas de drenaje que mejor se adecuen a los rasgos hidrogeológicos y topográficos del sitio y que se deberán considerar aspectos como la porosidad y la deformación de unidades frágiles en la definición de acuíferos.

5.1.4.1.4. Evaluación del drenaje superficial. *Este aparte se deberá ajustar, según las observaciones hechas a los numerales 5.2.3.2 (Geomorfología) y 5.2.3.4. (Componente Hidrosférico) de este concepto técnico. Adicionalmente, la justificación de la evaluación del drenaje superficial debe realizarse a una escala de trabajo adecuada, toda vez que la quebrada El Curí (que hace parte del área de influencia directa) no tiene más de 500 m de longitud dentro del área de influencia del proyecto, según lo evidenciado en campo.*

5.1.5. Modelo Geológico – Geotécnico

5.1.5.1. Inventario Detallado y Caracterización Geotécnica de los Procesos de Inestabilidad y Formulación del modelo. *Para la formulación del modelo geológico – geotécnico, se debe tener en cuenta lo siguiente:*

AUTO No. 03599

5.1.5.1.1. *La topografía presentada, no refleja detalles evidenciados en la visita de campo como los depósitos antrópicos ubicados en cercanía a la q. El Curí, deslizamientos en el costado sur-oriental, entre otros. Los niveles arenosos que se exponen en el extremo oriental del predio deben ser representados cartográficamente.*

5.1.5.1.2. *El ajuste del modelo hidrogeológico e hídrico superficial, de acuerdo con las observaciones hechas en este concepto técnico.*

5.1.5.1.3. *Justificar los valores obtenidos para la caracterización geomecánica de los materiales, especialmente para la arcillolita, ya que se toman valores máximos cercanos a 35° de ángulo de fricción, lo que podría generar análisis de estabilidad poco certeros o con alta incertidumbre. Por lo anterior, se deben tener en cuenta resultados de parámetros geomecánicos en otros estudios que se hayan realizado en la zona.*

5.1.5.1.4. *En conclusión, se debe llevar a cabo el ajuste correspondiente de los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.*

5.1.5.2. *Análisis de Estabilidad Evaluación De Amenaza.*

5.1.5.2.1. *Realizar un análisis retrospectivo para determinar los valores de parámetros de resistencia que permita confirmar los resultados arrojados en el análisis de estabilidad y del parámetro R_u , y se pueda tener un estimativo de los valores de resistencia en condiciones donde el material se encuentra remodelado en los lugares donde se han identificado procesos de remoción en masa.*

5.1.5.2.2. *Es necesario revisar los parámetros geomecánicos utilizados en los análisis de estabilidad principalmente para la unidad de arcillolita, tal como se indicó en el numeral 6.1 de la tabla No. 2 de este concepto técnico.*

5.1.5.2.3. *En consecuencia, se deben realizar los ajustes correspondientes en la formulación del modelo geológico – geotécnico y por lo tanto una actualización de los análisis de amenaza, para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.*

5.1.5.3. *Evaluación de Vulnerabilidad Física y del Riesgo por Fenómenos de Remoción En Masa. Realizar los ajustes correspondientes en la formulación del modelo geológico – geotécnico y por lo tanto una actualización de los análisis de vulnerabilidad y riesgo para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.*

5.1.5.4. *Plan de medidas de reducción de amenazas y riesgos.*

5.1.5.4.1. *Todos los planos deben ser ajustados conforme a las observaciones hechas a lo largo de este concepto técnico.*

5.1.5.4.2. *En aras de velar por la protección de los recursos naturales en este caso el suelo, respecto a su conservación, se considera necesario justificar el diseño final de la geometría de los taludes a ser reconformados de acuerdo a los aspectos revisados en el componente de geología, geomorfología y geotecnia que se realicen en este concepto*

AUTO No. 03599

técnico. Para lo anterior, se recomienda analizar con el programa Slide o con cualquier metodología aceptada en la práctica del ejercicio geotécnico, el perfil y/o adecuación morfológica, las veces que sea necesarias hasta conseguir el que permita remover la mínima cantidad de material.

5.1.5.4.3. El plan de medidas de reducción de amenazas y riesgos debe contemplar además de la estabilización de la ladera estructural y/o talud principal, acciones enfocadas a la mitigación de procesos erosivos y deslizamientos que no se incluyen en este plan, como por ejemplo los evidenciados en la visita técnica realizada (fotografía 1 de este concepto técnico).

5.1.5.4.4. Justificar por qué no se contempló la zona señalada en la figura 4 del concepto técnico 6086 de 2013, dentro de los análisis y diseños finales de la adecuación morfológica.

5.1.5.4.5. Justificar por qué no se contempló la zona señalada en la figura 5 del concepto técnico 6086 de 2013, dentro de los análisis y diseños finales de la adecuación morfológica.

5.1.5.4.6. Justificar el diseño final de la adecuación geomorfológica de acuerdo a las observaciones de este concepto técnico.

5.1.6. Descripción de las actividades del plan de recuperación morfológica y ambiental.

5.1.6.1. Se reitera que en los planos presentados deben realizarse los ajustes frente a alusiones como “Perfil diseño minero”, ver imagen 1 de este concepto técnico.

5.1.6.2. Todos los Programas de Manejo Ambiental que correspondan deberán ser ajustados acorde a las modificaciones que surjan en atención a las observaciones planteadas en el presente Concepto Técnico y plantear de manera detallada las medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que se causen a los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos del área de influencia directa por la ejecución del PMRRA.

5.1.7. Costos y presupuesto del PMRRA – Cronograma de actividades.

5.1.7.1. Dadas las observaciones que han sido expuestas en este documento, sobre los estudios básicos, modelo geológico-geotécnico presentado y programas propuestos, tanto el Cronograma de actividades como el Presupuesto de ejecución del PMRRA, deberán ser consecuentemente ajustados.

5.1.7.2. El cronograma debe evidenciar la revegetalización de taludes y construcción de obras de drenaje definitivas en etapas tempranas del PMRRA.

5.1.8. El señor Gonzalo Romero Robelto, en calidad del representante legal de la Sociedad Ladrillera Los Tejares SAS, debe presentar en un término de sesenta (60) días calendario a la Secretaría Distrital de Ambiente, las aclaraciones y/o justificaciones antes mencionadas.

(...)”

AUTO No. 03599

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que la regulación Constitucional de los recursos naturales en Colombia, se estructura a partir de la duplicidad del concepto de protección, el cual es atribuido al Estado y a los particulares como lo describe el artículo 8° de la Carta Política de 1991, disposición que señala que *“Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”*.

Que el artículo 58 de la Constitución Política establece que la propiedad es una función social que implica obligaciones y que como tal, le es inherente una función ecológica.

Que así mismo, el artículo 79 de la Carta consagra el derecho a gozar de un ambiente sano, estableciendo que es deber del Estado la protección de la diversidad e integridad del ambiente, la conservación de las áreas de especial importancia ecológica y el fomento de la educación para el logro de estos fines.

Que esta obligación comprende elementos como la planificación y control de los recursos naturales, a fin de asegurar su desarrollo sostenible, conservación, restauración y sustitución; en tanto que su función de intervención, inspección y prevención, se encamina a precaver el deterioro ambiental, a hacer efectiva su potestad sancionatoria, y exigir a manera de compensación los daños que a éstos se produzcan, tal y como lo establece el artículo 80 Constitucional.

Que del aludido artículo Constitucional, se desprende la obligación estatal de exigir la adecuada reparación de los daños ocasionados al ambiente por parte de quien los haya generado, toda vez que aquel constituye al interior del ordenamiento normativo Colombiano, un bien jurídicamente tutelado.

Que el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 214 de la Ley 1450 de 2011 establece **“COMPETENCIAS DE LOS GRANDES CENTROS URBANOS Y LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS AMBIENTALES.** *Los Grandes Centros Urbanos previstos en el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y los establecimientos públicos que desempeñan funciones ambientales en los Distritos de Barranquilla, Santa Marta y Cartagena, ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible en lo que respecta a la protección y conservación del medio ambiente, con excepción de la elaboración de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas. (...)*”.

Que así las cosas, el artículo 61 de la ley 99 de 1993, declaró a la Sabana de Bogotá, sus páramos, aguas, valles aledaños, cerros circundantes y sistemas montañosos como de interés ecológico nacional, cuya destinación prioritaria será agropecuaria y forestal, señalando que corresponde al Ministerio de Ambiente y

AUTO No. 03599

Desarrollo Sostenible determinar las zonas en las cuales exista compatibilidad con las explotaciones mineras, con base en la cual, las autoridades ambientales competentes otorgaran o negaran las correspondientes licencia ambientales.

Que de esta forma y en aras de proteger los recursos naturales no renovables, el Estado cuenta con instrumentos administrativos de manejo y control ambiental para corregir, mitigar, y compensar los impactos y efectos ambientales ocasionados por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad extractiva, dentro de los cuales se encuentra el Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental – PMRRA enunciado, el cual tiene como fin, adecuar las áreas afectadas ambientalmente hacia un cierre definitivo y uso postminería, cuya definición se encuentra contenido en el párrafo segundo del artículo 4 de la Resolución 1197 de 2004, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible):

“Artículo 4°. Instrumentos administrativos de manejo y control ambiental. Establézcanse como instrumentos administrativos de manejo y control ambiental, el Plan de Manejo Ambiental, PMA, y el Plan de Manejo Recuperación o Restauración Ambiental, PMRRA, para efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo anterior.”

(...)

Parágrafo 2°. Entiéndase por Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental, PMRRA, aquel que comprende estrategia, acciones y técnicas aplicables en zonas intervenidas por la minería con el fin de corregir mitigar y compensar los impactos y efectos ambientales ocasionados, que permitan adecuar las áreas hacia un cierre definitivo y uso postminería. Debe contener entre otros, los componentes geotécnico, geomorfológico, hídrico, ecosistémico, paisajístico.” (Subrayado fuera de texto)

Que conforme a lo establecido en el artículo 3 de la Resolución 1197 de 2004, el cual reza así:

“Artículo 3°. Escenarios y transición. De acuerdo con el análisis de la actividad minera de materiales de construcción y de arcillas, y su manejo ambiental en la zona de interés ecológico nacional declarada en el artículo 61 de la Ley 99 de 1993, para efectos de la presente resolución se definen los siguientes escenarios o situaciones que corresponden a las zonas intervenidas o no con la actividad minera y que cuentan o no con título, permiso u otra autorización minera y ambiental, que requieren ser manejadas adecuadamente.”

Que así las cosas, cabe anotar que de los escenarios referidos en el articulado en cita, el predio denominado LADRILLERA LOS TEJARES, ubicado en la Carrera 8 No. 75 A – 10 Sur (Dirección actual) Carrera 5 Este No. 75 A – 10 Sur (Dirección anterior), identificado con la matrícula inmobiliaria No. 50S-40010792 y Chip Catastral No. AAA0144XBPA, Barrio Los Olivares de la localidad de Usme de

AUTO No. 03599

Bogotá D.C, y con Contrato de Concesión EJH – 141, otorgado por el Ingeominas, se encuentra en el escenario 9.

“(…)

La minería fuera de zonas compatibles con actividad minera, con título, permiso u otra autorización minera vigente, que no cuente con autorización ambiental, que ha venido explotando, la autoridad ambiental competente suspenderá de manera inmediata las actividades mineras y entregará los términos de referencia para la elaboración y presentación del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental, PMRRA, para pronunciamiento por parte de la autoridad ambiental competente.

(…)”

Que en cumplimiento de lo anterior, la sociedad Ladrillera Los Tejares S.A.S., presentó mediante Radicado No. 2012ER159539 del 21 de diciembre de 2012, el estudio para el establecimiento de un Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental –PMRRA-, que inició su trámite de evaluación ambiental a través del Auto No. 622 del 24 de abril del 2013, el cual en su primer estudio no fue aprobado de acuerdo al Concepto Técnico No. 6086 del 31 de agosto de 2013, y por lo contrario requerido por el oficio No. 2013EE120593 del 17 de septiembre de 2013, para la presentación del complemento al estudio presentado.

Que una vez evaluado el radicado en comento, mediante el Concepto Técnico No. 03454 del 28 de abril de 2014, la Secretaría Distrital de Ambiente – grupo técnico ambiental de minería de la Subdirección del Recurso Hídrico y del Suelo **“APROBÓ TÉCNICAMENTE EL PLAN DE MANEJO, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL – PMRRA”**, de acuerdo a los términos de referencia establecidos por esta autoridad ambiental, para ser ejecutado en el predio afectado por la antigua actividad extractiva de arcilla, denominado Ladrillera Los Tejares, ubicado en la Carrera 8 No. 75 A – 10 Sur (Dirección actual) Carrera 5 Este No. 75 A – 10 Sur (Dirección anterior), identificado con la matrícula inmobiliaria No. 50S-40010792 y Chip Catastral No. AAA0144XBPA, Barrio Los Olivares de la localidad de Usme de Bogotá D.C.

Sin Embargo, la Secretaría Distrital de Ambiente en cumplimiento de su misión de *“(…) velar porque el proceso de desarrollo económico y social del Distrito Capital se oriente según el mandato constitucional, los principios universales y el desarrollo sostenible para la recuperación, protección y conservación del ambiente, y la gestión de riesgos y cambio climático en función y al servicio del ser humano como supuesto fundamental para garantizar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad, promoviendo la participación de las comunidades.”* (Artículo 100 del Acuerdo 257 de 2006, [Modificado por el art. 31, Acuerdo Distrital 546 de 2013.](#)), y evaluado el estudio técnico para la ejecución de un Plan de Manejo, Recuperación o Restauración

AUTO No. 03599

Ambiental –PMRRA-, en el predio denominado Ladrillera Los Tejares, se determinó, dar alcance al Concepto Técnico No. 03454 del 28 de abril de 2014, en relación con los componentes geológico, geomorfológico, hídrico, hidrogeológico y geotécnico, medidas de manejo a implementar con el fin de mitigar y controlar los efectos ambientales negativos y potencializar los efectos ambientales positivos, evidenciado en el Concepto Técnico No. 06864 del 23 de julio de 2015:

“(...)

3. ALCANCE AL CONCEPTO TÉCNICO No. 03454 DEL 28 DE ABRIL DE 2014, DE LOS COMPONENTES GEOLÓGICO, GEOMORFOLÓGICO, HÍDRICO, HIDROGEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO DE LOS COMPLEMENTOS AL PMRRA DEL PREDIO AFECTADO POR LA ANTIGUA ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE ARCILLA DE LA SOCIEDAD LADRILLERA TEJARES S.A.S, PRESENTADOS MEDIANTE RADICADOS NÚMEROS 2013ER156456 DEL 20/11/2013 Y 2014ER044407 DEL 14/03/2014

En el marco de las funciones de la Secretaría Distrital de Ambiente de Control y Seguimiento a la actividad minera dentro del perímetro urbano de Bogotá D.C., se realizó el día 6 de abril de 2015 una visita técnica al predio de la Sociedad Ladrillera Tejares S.A.S., ubicada en la Carrera 5 Este No. 75 A-10 Sur, Localidad de Usme, donde se encontraron aspectos relacionados con los componentes geológico, geomorfológico, hídrico, hidrogeológico y geotécnicos, los cuales deben ser técnicamente justificados y/o aclarados en los documentos del complemento al PMRRA presentados mediante radicados números 2013ER156456 del 20/11/2013 y 2014ER044407 del 14/03/2014, luego de realizar la correspondiente revisión.

En consecuencia, en la siguiente tabla se presenta el detalle de la revisión realizada a los documentos antes mencionados y los aspectos que deben ser justificados y/o aclarados.

Tabla No. 2.

Revisión de los documentos presentados mediante los radicados 2013ER156456 del 20 de noviembre de 2013 y 2014ER044407 del 14 de marzo de 2014, que hacen referencia al “Complemento del Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental – PMRRA de la Ladrillera Tejares SAS”, analizando unicamente los componentes Geológicos y Geotécnicos.

Información solicitada mediante Requerimiento 2013EE120593 del 16/09/2013	Síntesis de la documentación presentada Radicados 2013ER156456 del 20/11/2013 y 2014ER044407 del 14/03/2014	Observaciones y comentarios técnicos producto de la revisión de los documentos.
1. Alcances		
1.1. Se debe presentar	Expresan que los alcances del	Aclarar, el uso del



AUTO No. 03599

<p><i>información sobre los alcances del PMRRA en busca de mitigar los impactos sobre el medio ambiente y la comunidad siguiendo la normativa ambiental vigente. Los aspectos que se mencionan como: "Alcances relacionados con el desarrollo del proyecto minero, de extracción y planificación de trabajos de explotación", no deben hacer parte de los alcances del proyecto de recuperación y restauración ambiental.</i></p>	<p>estudio son:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>La intervención antrópica ya realizada sobre algunos componentes del medio.</i>• <i>La incorporación del componente ambiental en el diseño y planeamiento desde su etapa de concepción, desarrollo y adecuación final.</i>• <i>Las políticas del medio ambiente, desarrollo sostenible y seguridad industrial de la Empresa y su disposición para implementar tecnologías adecuadas.</i>• <i>La posibilidad técnica económica de realizar la rehabilitación y restauración de los terrenos intervenidos por la extracción de arcillas.</i>• <i>Realizar el levantamiento, análisis y depuración de la información secundaria, referente a la oferta socio ambiental de la zona del proyecto y las actividades.</i>• <i>Realizar el levantamiento de la información primaria, mediante visitas técnicas y estudio de campo detallado, con el fin de aumentar y complementar la información secundaria consultada.</i>• <i>Descripción del proyecto de rehabilitación y restauración de la antigua zona de extracción de arcillas, con sus programas de manejo ambiental.</i>	<p>término "diseño minero", toda vez que el mismo desvía el objeto de un estudio del PMRRA, ya que el alcance debe ser el de la reconfiguración y restauración geomorfológica y no de una fase de explotación de material. Pese a que el alcance se ajustó como tal, en las páginas 2 y 3 del complemento al PMRRA presentado con radicado 2013ER156456 del 20/11/2013, dicho ajuste no se refleja dentro de los documentos técnicos de complemento al PMRRA, pues se hace referencia en múltiples ocasiones al "diseño minero", como por ejemplo lo especificado en el plano 2 de 2 denominado "Complemento PMRRA – Anexo Geotécnico – Perfiles Geotécnicos" del radicado 2014ER044407 del 14/03/2014 (Ver imagen 1 de este concepto técnico). De dicha imagen se concluye que los perfiles planteados como "adecuación morfológica" realmente para el usuario corresponden a un diseño minero, tal y como se especifica en las convenciones específicas de dicho</p>
---	--	--



AUTO No. 03599

	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer las medidas de mitigación y corrección de los efectos e impactos ambientales causados por las actividades extractivas, durante la operación de restauración a implementar. • Establecer, programar y socializar las medidas tendientes a la prevención y contingencias de los impactos, efectos y de los riesgos presentes durante la operación y labores de rehabilitación del predio de la Ladrillera Los Tejares S.A.S. • Realizar el control y seguimiento necesario para la efectiva implementación del PMRRA de la Ladrillera Los Tejares S.A.S. 	<p>plano.</p> <p>Así mismo, en los planos denominados “Complemento PMRRA Plano de Riesgos” y “Complemento PMRRA Plano Zonificación Ambiental”, del radicado 2013ER156456 del 20/11/2013, se ilustra una zona denominada “Zona Minera” la cual correspondería supuestamente con la reconfiguración morfológica mediante bancos y terrazas.</p> <p>Por lo anterior, se deben hacer los ajustes en todo el documento del complemento al PMRRA de tal forma que el alcance sea el de la restauración y reconfiguración morfológica y ambiental y no un “diseño minero”.</p>
--	---	---

<p>2. Descripción de la actividad extractiva (en caso de que se lleve a cabo)</p>		
<p>2.1. Debido a que en el momento en que se presenta el PMRRA, las actividades de explotación minera deben haber concluido y estar inactivas, la información aquí consignada debe hacer alusión a los trabajos llevados a cabo anteriormente, y no al diseño minero de explotación a ser realizada, como se menciona reiteradamente en el documento.</p>	<p>En el documento se manifiesta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Ladrillera Los Tejares Ltda. llevó a cabo una “explotación” de arcilla en el área del Contrato de Concesión No. EJH-141 otorgado por el INGEOMINAS, el cual se encuentra vigente. • La “explotación” se realizó mediante bancos descendentes desde hace aproximadamente 25 años, ocupando actualmente una 	<p>Del ajuste realizado a este numeral, vale la pena resaltar la siguiente frase del documento con radicado 2013ER156456 del 20/11/2013: “Los parámetros utilizados para la extracción de arcillas han permitido tener una estabilidad en la mina, de tal manera que hasta el momento no se han presentado fenómenos de remoción</p>



AUTO No. 03599

	<p>extensión superficial de 3 hectáreas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proceso extractivo se realizaba con maquinaria pesada y excavadora, acopiándose las arcillas cortadas en el patio de la mina para el proceso de maduración previo al proceso de extrusión realizada en la planta de la Ladrillera Tejares. • El proceso extractivo involucró la construcción y adecuación de estructuras para el manejo de las aguas de escorrentías, las cuales involucran cunetas, desarenaderos y descarga de aguas superficiales a la Quebrada Curí. • Los parámetros utilizados para la extracción de arcillas han permitido tener una estabilidad en la mina, de tal manera que hasta el momento no se han presentado fenómenos de remoción en masa que afecten el predio. 	<p>en masa que afecte el predio.”; al respecto, esta Secretaría considera que dicha afirmación no es consistente con la realidad, toda vez, que durante la visita a campo, se evidenciaron procesos erosivos y deslizamientos, cuyos detonantes fueron posiblemente las actividades antiguas de extracción que generaron pérdida de cobertura vegetal y alteración de las fuerzas desestabilizantes en las zonas donde se presentan dichos movimientos. Ver fotografía 1.</p>
<p>4. Descripción y caracterización del área de estudio.</p>		
<p>4.1. Debe incluirse un numeral sobre la descripción geodinámica, que contenga las amenazas geológicas identificadas (sismicidad, inundación, erosión, otras).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La geodinámica externa más importante en la zona son el agua (Infiltración, inundación de la Quebrada Curí) y el viento • La geodinámica interna es la tectónica que se refleja por la sismicidad de la zona, que de acuerdo al estudio de Microzonificación Sísmica de Bogotá, el área se ubica dentro de la denominada Zona 1 Cerros 	<p>Con base en las observaciones de campo donde se detectó la prevalencia de procesos erosivos sobre la ocurrencia de movimientos en masa, se considera necesario justificar los procesos que determinan la inestabilidad de las laderas evaluadas en el componente morfodinámico.</p>
<p>4.4. Componente hidrosférico. Deben</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta en la Figura 11 la ubicación del AID del 	<p>La ronda de la quebrada El Curí no se</p>



AUTO No. 03599

<p><i>definirse e ilustrarse las rondas de las quebradas afectadas directa o indirectamente por la actividad extractiva. Igualmente, deben definirse los nacimientos de agua relacionados a la microcuenca de la Quebrada Santa Librada, y que hacen parte de la zona de influencia</i></p>	<p><i>PMRRA, en donde se aprecia que el área no interviene la Microcuenca de la Quebrada Santa Librada.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>En la Figura 12 se observa la ubicación de la Zona de Ronda de la Quebrada Curí sobre imágenes de Google Earth. Los datos de los mojones corresponden a los instalados por la EAAB en la zona.</i>	<p><i>ilustra en los planos temáticos y/o de diseño; de hecho en los planos 1 de 6 y 2 de 6 denominados “Complemento PMRRA – Anexo Geotécnico – Perfiles Geotécnicos” del radicado 2014ER044407 del 14/03/2014 (Ver imágenes 2 y 3 de este concepto técnico), se evidencia que la quebrada El Curí se encuentra en una cota superior a la del antiguo patio ubicado al costado izquierdo de ésta fuente hídrica, sin embargo, la misma no se identifica en el perfil No. 3, por ejemplo.</i></p> <p><i>Lo anterior, fue evidenciado en la visita técnica (ver fotografía 2 de este concepto técnico); razón por la cual, se hace necesario que se incluya como parte del modelo hidrogeológico, la zona de ronda de la q. El Curí, lo cual además se considera fundamental para el modelo hidrológico y para el planteamiento de medidas correctivas en este caso.</i></p> <p><i>Lo anterior, se deberá ver reflejado en todos los planos temáticos, de diseño y de obras.</i></p>
<p>5. Componente geotécnico: Análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por</p>		



AUTO No. 03599

fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto.		
<p>5.2. Estudios básicos 5.2.1. Estratigrafía. Las descripciones estratigráficas deben ser nominadas en unidades de roca haciendo referencia a la unidad a la que pertenece e indicadas dentro de la columna estratigráfica anexada. Se debe indicar también la referencia de la edad de la unidad y su espesor. - La columna estratigráfica presentada no cumple con los estándares de representación de información geológica (granulometría, estructuras sedimentarias).</p>	<p>Se presentan las columnas estratigráficas de las Formaciones Usme (Plano 1 de 4) y Regadera (Plano 2 de 4), donde hacen referencia a: La Unidad Estratigráfica (época y edad), Espesor, Litología y Descripción.</p>	<p>En la visita de campo se evidenciaron unidades de depósitos de origen antrópico en el sector sur de Quebrada El Curí los cuales no se incluyeron en el mapa de geología ni en el numeral de estratigrafía. Por lo anterior se requiere cartografiar y caracterizar litológicamente las unidades de depósitos antes mencionadas. Como parte de la aclaración del numeral de estratigrafía se considera necesario el levantamiento de columnas estratigráficas representativas de la geología de la zona de estudio, en una escala adecuada (1:100).</p>
<p>5.2.2. Geomorfología. Se deben incluir las unidades geomorfológicas locales, su génesis y evolución, acompañados de un análisis multitemporal, en el que se pueda evaluar fenómenos de erosión y remoción en masa.</p>	<p>En el documento con radicado 2014ER044407 del 14/03/2014, se presenta la clasificación de las unidades geomorfológicas, en donde expresan que los factores genéticos y morfológicos que se tuvieron en cuenta para determinar clasificación y definición de las unidades geomorfológicas fueron: La litología, la morfometría (Pendientes) según Van Zuidam (1985), la geología estructural, los procesos morfogenéticos y morfodinámicos (Agradación), el drenaje y la morfología. De la integración de los anteriores elementos se</p>	<p>Si bien en el numeral 3 se hace mención de los procesos denudativos que ocurren en el predio, las descripciones no incluyen la caracterización de intensidad y severidad de los procesos de erosión hídrica. Se considera de suma importancia realizar estas precisiones morfodinámicas pues en el momento de la visita técnica se concluyó que dentro del predio predomina el desarrollo de procesos</p>



AUTO No. 03599

	<p>obtuvieron como grandes unidades de relieve las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Relieve de espinazos del paisaje de montaña</u> <p>1. Formas de modelado estructural entrópico. a). Taludes intervenidos en la ladera estructural (Ti) b). Ladera estructural (L Est)</p> <p>2. Formas del modelado agradacional – antrópico: a). explanación antrópica en arcillolitas (Ea). b). Taludes transitorios en materiales sueltos (Ct).</p> <p>3. Procesos denudativos a). Proceso de meteorización. b). Proceso de erosión c). Procesos de remoción en masa (FRM)</p>	<p>erosivos sobre la ocurrencia de movimientos en masa.</p> <p>Deben caracterizarse y representarse cartográficamente las unidades geomorfológicas asociadas a los depósitos que no se tuvieron en cuenta en el mapa geológico.</p> <p>Las escalas de las fotografías aéreas con las que se elaboran los análisis multitemporales no son adecuadas respecto a la escala del proyecto. Las fotografías aéreas deben garantizar el análisis morfodinámico en cuanto al desarrollo de procesos erosivos, a evidencias de inestabilidad del terreno y a modificaciones inducidas en el terreno; las fotografías empleadas en el estudio presentado, no permiten hacer este análisis por su escala reducida.</p>
<p>5.2.3. Hidrogeología. Sobre el talud de extracción, se observó el afloramiento de aguas subterráneas, que pueden indicar la presencia de niveles permeables (areniscas) que conduzcan el agua escorrentía superficial a niveles por debajo de la cota natural del terreno, información</p>	<p>La Unidades hidrogeológicas que se presentan en la zona objeto del PMRRA son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zona de moderado interés hidrogeológico: Corresponde a los niveles de areniscas de la Formación Usme.• Zona de moderado a bajo interés hidrogeológico. Corresponde a las arcillas	<p>Debe justificarse en el modelo hidrogeológico, el nivel freático dentro del área de influencia y el efecto del cauce “colgado” de la quebrada El Curí, dado que durante la visita técnica a campo se evidenció dicha situación (fotografía 2 e imagen 2 de este</p>



AUTO No. 03599

<p><i>directamente relacionada con éste inciso y que no es consignada. Además, es necesario incluir la información sobre las fracturas, relacionada con la recarga de acuíferos.</i></p>	<p><i>de la Formación Usme.</i></p> <p><i>Existe la posibilidad de que en los sitios donde el nivel freático de los acuíferos presentes en la zona del PMRRA sea cortado por la superficie del terreno, el agua del acuífero tendrá la posibilidad de aflorar. Esta condición es la que se presenta en el talud en el día de la visita. Hay afloramiento puntual debido a la posición del nivel freático en el acuífero de areniscas de la Formación Regadera.</i></p> <p><i>La presencia de aguas en los taludes será fluctuante de acuerdo a la posición del nivel freático.</i></p>	<p><i>concepto técnico). Dicha situación puede estar alterando las condiciones hidrogeológicas del área de influencia, por lo que se requiere un estudio detallado de dicha situación. Adicionalmente, se evidenciaron afloramientos de agua subterránea en el talud de la ladera estructural (Fotografía 3 de este concepto técnico) tal y como quedó plasmado en el concepto técnico 6086 de 2013 y de cuya situación se requirió un análisis detallado; sin embargo, en el complemento del PMRRA NO se realiza el análisis con el detalle requerido, ni se consideran aspectos estructurales de fallas y diaclasas en el flujo de aguas subterráneas y subsuperficiales.</i></p> <p><i>Por otro lado, la justificación del modelo hidrogeológico deberá contener una sección transversal al cauce de la q. El Curí, donde se represente, dicha quebrada, el relleno antrópico, el antiguo patio de extracción ubicado en la cota 2752 msnm y el talud principal objeto de "reconformación".</i></p>
--	--	--



AUTO No. 03599

		<p>-Se deja claro que el estudio hidrogeológico fijará los criterios para definir y diseñar el tipo de medidas de drenaje que mejor se adecuen a los rasgos hidrogeológicos y topográficos del sitio y que se deberán considerar aspectos como la porosidad y la deformación de unidades frágiles en la definición de acuíferos.</p>
<p>5.2.4. Evaluación del drenaje superficial. Deberá ilustrarse las zonas de ronda de las Quebrada Curí y Santa Librada, dentro de los planos de zonificación de riesgo. A partir de los análisis que se realice basado en fotografías aéreas es necesario considerar para el diseño de obras de drenaje antiguos cursos de agua que generen escenarios de mayor infiltración y saturación de los materiales.</p>	<p>Se anexa el Plano 3 de 4 "Complemento PMRRA – Plano de Riesgo", donde se destaca la zona de ronda de la Quebrada Curí. La Quebrada Santa Librada se encuentra 300 metros al sur del área de estudio.</p> <p>Con los análisis de fotografías aéreas (881-7 Vuelo M-805 de 1960, 199 Vuelo C-2612 de 1997 y 140 Vuelo C-2803 de 2007), se constató que no existen antiguos cursos de corrientes de agua, los recorridos de las quebradas Curí y Santa Librada no han tenido cambios que generen áreas de mayor infiltración.</p>	<p>Este aparte se deberá ajustar, según las observaciones hechas a los numerales 4.2 (Geomorfología) y 4.4 (Componente Hidrosférico) de este concepto técnico.</p> <p>Adicionalmente, se considera que la justificación de la evaluación del drenaje superficial debe realizarse a una escala de trabajo adecuada, toda vez que la quebrada El Curí (que hace parte del área de influencia directa) no tiene más de 500 m de longitud dentro del área de influencia del proyecto, según lo evidenciado en campo.</p>
<p>6. Modelo Geológico– Geotécnico.</p>		
<p>6.1. Inventario detallado y caracterización geotécnica de los procesos de inestabilidad. Identificar y caracterizar cada uno de los procesos</p>	<p>En el documento con radicado 2014ER044407 del 14/03/2014 se presenta en la Tabla No. 1 se agrupan las diferentes unidades geomorfológicas, sus</p>	<p>Para la formulación del modelo geológico – geotécnico, se debe tener en cuenta lo siguiente:</p>



AUTO No. 03599

<p><i>morfodinámicos presentes en el área de estudio, correspondientes a procesos erosivos (Erosión difusa o laminar, erosión concentrada: cárcavas o surcos) y proceso de remoción en masa. Especificando morfometría, material involucrado, mecanismo de falla, considerando señales de retrospectivo y descripción de factores constitutivos, contribuyentes y detonantes de los procesos identificados.</i></p>	<p><i>principales características y los procesos morfodinámicos, entre los cuales tenemos: Talud en la ladera estructural en arcillolitas y areniscas: Erosión laminar (Surquillos), erosión concentrada (Surco y cárcavas), pequeños flujos de material meteorizado, deslaves, deslizamientos rotacional.</i></p> <p><i>Ladera estructural en arcillolitas y areniscas / cantos y bloques de arenisca en matriz areno-limosa: Caída de bloque, deslizamientos traslacionales, erosión incipiente.</i></p> <p><i>Explanación antrópica en arcillolitas y limolitas arcillosas: No se evidencia.</i></p> <p><i>Cono transitorio en materia suelo (arenas, limos y arcillas): Erosión en surquillos y surcos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - La topografía presentada, no refleja detalles evidenciados en la visita de campo como los depósitos antrópicos ubicados en cercanía a la q. El Curí, deslizamientos en el costado sur-oriental, entre otros. - La cartografía y los perfiles geológicos P5 presentados no se ajustan a la expresión topográfica del terreno, ver fotografía 5, las capas de areniscas se representan en profundidad pero no se ajustan a las curvas de nivel ni en planta ni en perfil. - El ajuste del modelo hidrogeológico e hídrico superficial, de acuerdo con las observaciones hechas en este concepto técnico.
<p>6.2. Formulación del modelo. En los perfiles presentados, deben incluirse los datos representativos tanto de la información estructural, como de los valores geotécnicos relacionados, para complementar y sustentar la información consignada.</p>	<p><i>En el documento complementario presentado, se aprovecha la facilidad que presenta el programa Slide utilizado para los análisis de estabilidad, en cuanto a mostrar un cuadro con los datos de análisis y se complementa con el cuadro resumen de los parámetros geomecánicos para cada una de las unidades de suelos y rocas o materiales del modelo geológico geotécnico.</i></p>	<p><i>Por otro lado, se deben justificar los valores obtenidos para la caracterización geomecánica de los materiales, especialmente para las capas de arcillolitas, ya que se toman valores máximos cercanos a 35° de ángulo de fricción, lo que podría generar análisis de estabilidad poco certeros o con alta</i></p>



AUTO No. 03599

		<p><i>incertidumbre. Por lo anterior, se deben tener en cuenta resultados de parámetros geomecánicos en otros estudios que se hayan realizado en la zona.</i></p> <p><i>En conclusión, se debe llevar a cabo el ajuste correspondiente de los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.</i></p>
<p>6.3. Análisis de estabilidad – Evaluación de amenaza 6.3.1. Trazar el perfil P1 perpendicular al rumbo del talud y realizar el análisis de estabilidad, con el fin de determinar la condición crítica de estabilidad.</p>	<p>- Se realizan análisis de superficies irregulares definidas por discontinuidades críticas que arrojan valores de FS por encima de 2.0.</p> <p>- Se referencia en el anexo 1 donde se presentan el perfil p1 solicitado y se presentan en el documento complementario los perfiles perpendiculares al rumbo del talud y se mejoran las convenciones de las líneas que definen la ubicación de los cortes en los planos pues originalmente no se diferenciaban de otras líneas en cuanto a la convención utilizada.</p>	<p><i>Es de resaltar que el análisis retrospectivo <u>no es opcional</u>, toda vez que obedece a un requerimiento de la Autoridad Ambiental. Adicionalmente, en la visita de campo, se observaron coronas y/o rasgos morfológicos que evidencian movimientos en masa. (Fotografía 1 de este concepto técnico).</i></p> <p><i>Dado que los resultados de los factores de seguridad después de realizar los ajustes varían muy poco, y que los mismos no reflejan las condiciones de inestabilidad por procesos de remoción en masa evidenciados en la visita de campo, es necesario revisar los parámetros geomecánicos</i></p>
<p>6.3.2. Realizar un análisis retrospectivo para determinar los valores de parámetros de resistencia que permita confirmar los resultados arrojados en el análisis de estabilidad y del parámetro Ru, y se pueda tener un estimativo de los valores de</p>	<p><i>Debido a que este tipo de análisis es opcional y sobre todo es útil para casos en los que se han presentado deslizamientos en donde sea posible ubicar o inferir con una buena aproximación una superficie de falla, no se estima que sea aplicable en el terreno.</i></p>	



AUTO No. 03599

<p><i>resistencia en condiciones donde el material se encuentra remodelado en los lugares donde se han identificado procesos de remoción en masa.</i></p>		<p><i>utilizados principalmente para la arcillolita según como se indicó en el numeral 6.1 de la tabla No. 2 de este concepto técnico.</i></p>
<p>6.4. <i>Realizar nuevamente los análisis de estabilidad en el programa Slide, controlando los límites superiores e inferiores cercanos a los taludes expuestos.</i></p>	<p><i>El consultor presenta los resultados según las sugerencias y no se encontraron variaciones significativas en los factores de seguridad, los análisis geotécnicos de estabilidad de taludes aplican lo establecido en el decreto 523 de 2010 sobre la microzonificación Sísmica de Bogotá D.C. acorde con el reglamento de la NSR-10.</i></p>	<p><i>En consecuencia, se deben realizar los ajustes correspondientes en la formulación del modelo geológico – geotécnico y por lo tanto una actualización de los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.</i></p>
<p>6.5. <i>Evaluación de Vulnerabilidad Física y del Riesgo por Fenómenos de Remoción En Masa. Realizar el análisis de vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa considerando como elemento vulnerable la estructura ecológica fundamental (suelos, Quebrada Curí y el Parque Ecológico Entrenubes), basado en el inventario de procesos morfodinámicos donde se identifiquen los elementos que pueden ser vulnerados.</i></p>	<p><i>Se presentan plano de riesgo por remoción en masa y se identifican elemento como la Quebrada Curí y el Parque Ecológico Entrenubes según lo que se ha establecido la calificación de riegos en los planos respectivos.</i></p>	<p><i>Se deben realizar los ajustes correspondientes en la formulación del modelo geológico – geotécnico y por lo tanto una actualización de los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.</i></p>
<p>6.6. <i>Plan de medidas de reducción de amenazas y riesgos.</i> 6.6.1. <i>Actualizar las obras para el control y mitigación de los procesos de</i></p>	<p><i>No se presenta la actualización de las obras para el control y mitigación de los procesos de inestabilidad, debido a que los resultados de factores de seguridad con</i></p>	<p><i>De los planos 1 de 6 y 2 de 6 denominados Complemento PMRRA – Anexo Geotécnico – Perfiles Geotécnicos, presentados con el</i></p>



AUTO No. 03599

<p><i>inestabilidad, teniendo en cuenta los análisis anteriormente requeridos.</i></p>	<p><i>las obras originalmente plateados no se vieron modificados y se encuentran cumpliendo lo establecido en los términos de referencia.</i></p>	<p><i>radicado 2014ER044407, se evidencian inconsistencias entre los perfiles en planta y corte, como por ejemplo: el perfil 6 del plano 2 de 6, no refleja la topografía que se plasma en el plano 1 de 6; razón por la cual todos los planos deben ser ajustados conforme a las observaciones hechas a lo largo de este concepto técnico.</i></p> <p><i>Por otro lado, se resalta que la propuesta de adecuación morfológica según los planos y diseños es realizar en el costado suroriental del PMRRA, 5 terrazas iniciando desde la cota 2780 msnm y terminando en la cota 2764 msnm y un patio en la cota 2752 msnm y en el costado suroccidental 5 terrazas iniciando en la cota 2783 msnm y terminando en la 2764 msnm y el patio en la cota 2752 msnm.</i></p> <p><i>De los perfiles (Ejemplo el perfil 2 ilustrado en la imagen 1 de este concepto técnico) se puede concluir que el avance horizontal para llegar a los taludes finales propuestos es en promedio entre 10 m y 20 m; sin embargo, el</i></p>
--	---	---



AUTO No. 03599

		<p><i>perfil a esa distancia es muy similar al perfil natural del terreno actual. Dentro del complemento del PMRRA, no se encontró justificación técnica para la extracción de dicho material en la profundidad horizontal señalada.</i></p> <p><i>Por lo anterior, y en aras de velar por la protección de los recursos naturales en este caso el suelo, respecto a su <u>conservación</u>, se considera necesario justificar el diseño final de la geometría de los taludes a ser reconfigurados de acuerdo a los aspectos revisados en el componente de geología, geomorfología y geotecnia que se realicen en este concepto técnico. Para lo anterior, se recomienda analizar con el programa Slide o con cualquier metodología aceptada en la práctica del ejercicio geotécnico, el perfil y/o adecuación morfológica, las veces que sea necesarias hasta conseguir el que permita remover la mínima cantidad de material.</i></p> <p><i>Así mismo, el plan de</i></p>
--	--	---



AUTO No. 03599

		<i>medidas de reducción de amenazas y riesgos debe contemplar además de la estabilización de la ladera estructural y/o talud principal, acciones enfocadas a la mitigación de procesos erosivos y deslizamientos que no se incluyen en este plan, como por ejemplo los evidenciados en la visita técnica realizada (fotografía 1 de este concepto técnico).</i>
6.6.2. <i>Incluir la zona señalada en la Figura 4, dentro de los análisis y diseños finales de terrazas proyectadas en ambos costados u otro tipo de reconformación final, para lograr la estabilidad en este sector y que estén en conjunto con las obras de control de drenaje.</i>	<i>Se atiende la observación.</i>	<i>Pese a que en los complementos del PMRRA, objeto de revisión, se menciona que “se atiende la observación”, la misma no fue tomada en cuenta. En la visita de campo se encontró que dicha zona debe contemplarse dentro de las medidas de manejo, por lo tanto, se solicita justificar por qué no se contempló la zona señalada en la figura 4 del concepto técnico 6086 de 2013, dentro de los análisis y diseños finales de la adecuación morfológica.</i>
6.6.3. <i>Incluir la zona señalada en la Figura 5, dentro de los análisis de estabilidad y medidas de reducción del riesgo con la finalidad de armonizar paisajísticamente las obras finales, y construir cunetas de coronación en</i>	<i>Se atiende la observación.</i>	<i>Pese a que en los complementos del PMRRA, objeto de revisión, se menciona que “se atiende la observación”, la misma no fue tomada en cuenta. En la visita de campo se encontró que dicha</i>



AUTO No. 03599

<p>zonas estables.</p>		<p>zona debe contemplarse dentro de las medidas de manejo, por lo tanto, se solicita justificar por qué no se contempló la zona señalada en la figura 5 del concepto técnico 6086 de 2013, dentro de los análisis y diseños finales de la adecuación morfológica.</p>
<p>6.6.4. Recuperación y Restauración ambiental, deberá ajustarse según los requerimientos expuestos en el numeral 6.6.1 y 6.6.2</p>	<p>No consideran que se requiera cambios.</p>	<p>Se debe justificar el diseño final de la adecuación geomorfológica de acuerdo a las observaciones de este concepto técnico.</p>
<p>7. Descripción de las actividades del plan de recuperación morfológica y ambiental.</p>		
<p>7.1. Programa de adecuación morfológica y estabilización geotécnica. Deberá ser ajustado según los aspectos mencionados</p>	<p>De acuerdo a los análisis geotécnicos (Anexos Geotécnico – Perfiles geotécnico. Plano 1 de 6 – Mapa geológico y Plano 2 de 6 Perfiles geotécnico), no se requiere ajustar la Ficha No. 01 “Programa de adecuación morfológica y estabilización geotécnica”; la cual contempla los siguientes aspectos: Objetivos, Etapa de aplicación, Criterios, Medidas, Indicadores, Cronograma de ejecución, recursos y costos.</p>	<p>Se reitera que en los planos presentados deben realizarse los ajustes frente a alusiones como “Perfil diseño minero”, ver imagen 1 de este concepto técnico.</p> <p>Por otro lado, este programa de manejo deberá ser ajustado acorde a las modificaciones que surjan en atención a las observaciones planteadas en el presente Concepto Técnico y plantear de manera detallada las medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que se causen a los medios abióticos, bióticos y</p>



AUTO No. 03599

		socioeconómicos del área de influencia directa por la ejecución del PMRRA.
<p>7.2. Programa de manejo de aguas. Se debe establecer el contenido del subprograma relacionado con la recuperación de los drenajes y zonas de ronda. Dicha afectación debía ser incluida anteriormente en el estudio.</p>	<p>Se incluye la Ficha No. 03 "Subprograma de manejo ronda de la Quebrada Curí"; la cual contempla los siguientes aspectos: Objetivos, Etapa de aplicación, Criterios, Medidas, Sistemas, Operación y mantenimiento, A quien involucra, Indicadores, Cronograma de ejecución, recurso y costos</p> <p>Se actualiza la Ficha No. 02 "Programa de manejo de agua"; la cual contempla los siguientes aspectos: Objetivos, Etapa de aplicación, Criterios, Medidas, Sistemas, Operación y mantenimiento de sistemas hidráulicos, A quien involucra, Indicadores y Cronograma de ejecución, recurso y costos, Esquema de diseño, Material cartográfico, Esquema 1: Diseños de cunetas, Esquema 2: Estructura de caída, Esquema 3: Control de erosión</p>	<p>Este programa de manejo deberá ser ajustado acorde a las modificaciones que surjan en atención a las observaciones planteadas en el presente Concepto Técnico y plantear de manera detallada las medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que se causen a los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos del área de influencia directa por la ejecución del PMRRA.</p>
7.4. Programa de disposición de material		
<p>7.4.1. Definir la cantidad de área a descapotar o un volumen aproximado del material a remover.</p>	<p>El área a descapotar para la implementación del PMRRA será de 6.657 m² aproximadamente. El suelo tiene aproximadamente 0,8 metros de espesor, lo que daría un total de 5.352 m³, los cuales se dispondrán en sitios previamente escogidos en la parte contigua al corte dentro del predio de la Ladrillera Los Tejares S.A.S., para su posterior uso en las labores</p>	<p>Este programa de manejo deberá ser ajustado acorde a las modificaciones que surjan en atención a las observaciones planteadas en el presente Concepto Técnico y plantear de manera detallada las medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar</p>



AUTO No. 03599

	<i>de restauración.</i>	<i>los impactos que se causen a los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos del área de influencia directa por la ejecución del PMRRA.</i>
7.4.2. <i>Presentar el cronograma de actividades por programas; puesto que el cronograma general que se presenta no se especifica la duración de las actividades y sub-actividades a ejecutar dentro del PMRRA.</i>	<i>Se presenta en la Tabla 8 las cantidades de obras y costos del PMRRA de la Ladrillera Los Tejares S.A.S.</i>	
7.7. <i>Programa de minimización de impacto visual. Se debe incluir información y cronograma.</i>	<i>Se presenta en la Ficha No. 12 Sub programa de minimización de impacto visual". Contempla: Objetivos, Etapa de aplicación, Criterios, Medidas, Sistemas, Operación y mantenimiento, A quien involucra, Indicadores, Cronograma de ejecución, recurso y costos.</i>	<i>Este programa de manejo deberá ser ajustado acorde a las modificaciones que surjan en atención a las observaciones planteadas en el presente Concepto Técnico y plantear de manera detallada las medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que se causen a los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos del área de influencia directa por la ejecución del PMRRA.</i>
7.8. <i>Programa de movilización de equipos y maquinarias. Se debe tratar éste inciso individualmente, indicando el diseño e información concerniente a la movilización de los equipos y maquinarias.</i>	<i>Se presenta en la Ficha No. 01-A "Sub programa de manejo de maquinaria y señalización"</i>	<i>Este programa de manejo deberá ser ajustado acorde a las modificaciones que surjan en atención a las observaciones planteadas en el presente Concepto Técnico y plantear de manera detallada las medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que se causen a los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos del</i>



AUTO No. 03599

		área de influencia directa por la ejecución del PMRRA.
<p>7.9. Programa de rehabilitación final. La información aquí incluida sobre señalización, incorporación paisajística y uso de descapote, deberán ser incluidos en sus programas respectivos por separados.</p>	<p>Se presenta por separado la Ficha No. 04 “Programa para el manejo de suelo”, donde se contempla el manejo y uso de descapote, y la Ficha No. 11 Programa de readecuación paisajística”.</p> <p>La información sobre señalización se presenta en la Ficha No. 01-A “Sub programa de manejo de maquinaria y señalización”</p>	<p>Este programa de manejo deberá ser ajustado acorde a las modificaciones que surjan en atención a las observaciones planteadas en el presente Concepto Técnico y plantear de manera detallada las medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que se causen a los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos del área de influencia directa por la ejecución del PMRRA.</p>
8. Costos y presupuestos del PMRRA – Cronograma de actividades		
<p>Dadas las modificaciones que han sido requeridas en éste documentos, sobre los estudios básicos, modelo presentado y programas propuestos, tanto el cronograma de actividades como el presupuesto de ejecución del PMRRA, deberán ser consecuentemente modificados.</p>	<p>Se presenta en la Tabla 8 las cantidades de obras y costos del PMRRA de la Ladrillera Los Tejares S.A.S.</p>	<p>El cronograma de ejecución de actividades, debe ser ajustado acorde a las modificaciones que surjan en atención a las observaciones planteadas en el presente Concepto Técnico.</p> <p>El cronograma debe evidenciar la revegetalización de taludes y construcción de obras de drenaje definitivas en etapas tempranas del PMRRA.</p>

(...)

AUTO No. 03599

4.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO y ASPECTOS TÉCNICOS DE LA VISITA

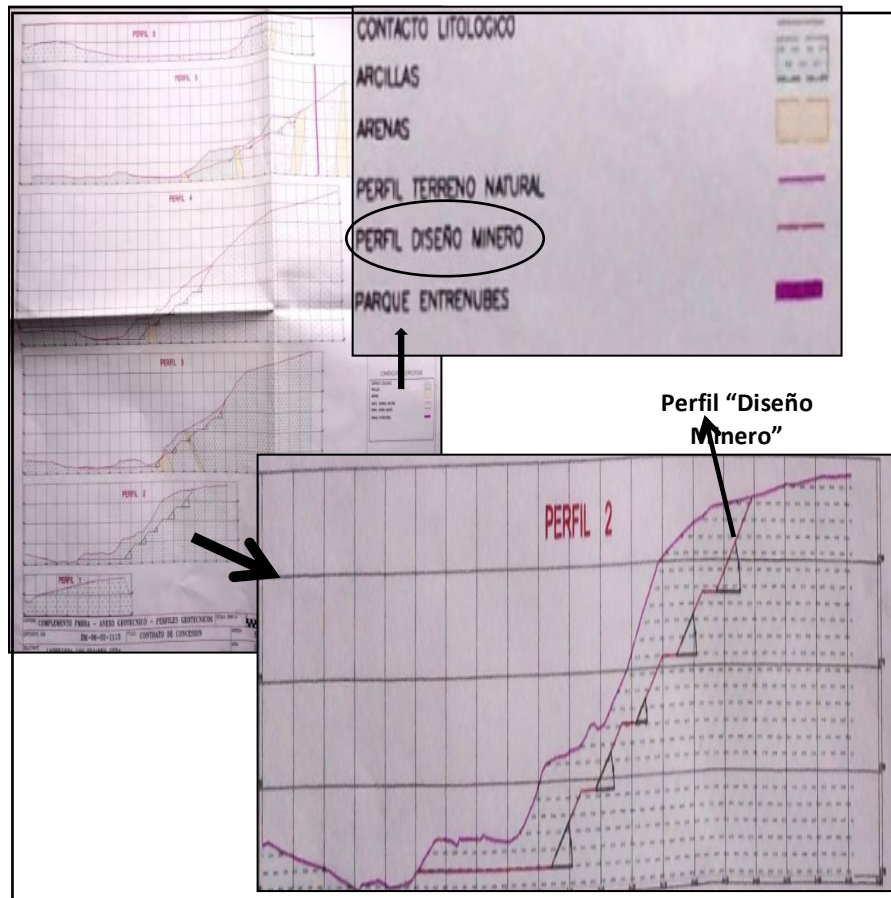
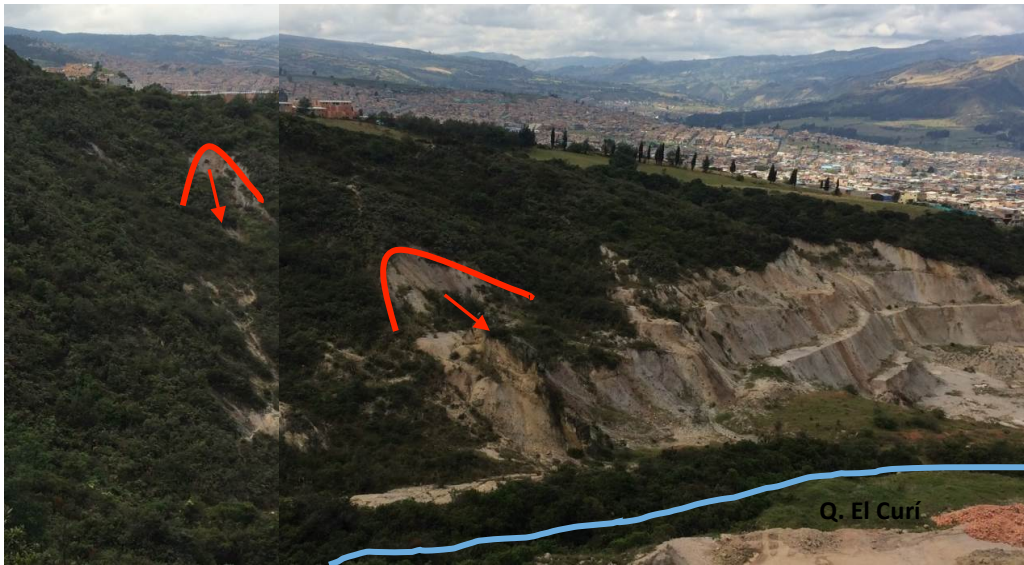


Imagen 1. Ejemplo del uso de la frase “diseño minero”. Fuente: Plano 2 de 2 denominado “Complemento PMRRA – Anexo Geotécnico – Perfiles Geotécnicos” del radicado 2014ER044407 del 14/03/2014

AUTO No. 03599



Fotografía 1 – Evidencia de deslizamientos superficiales en dirección de la quebrada El Curí



Fotografía 2 – Evidencia del efecto (cauce colgado) de la antigua extracción de arcilla en el cauce de la quebrada El Curí



AUTO No. 03599

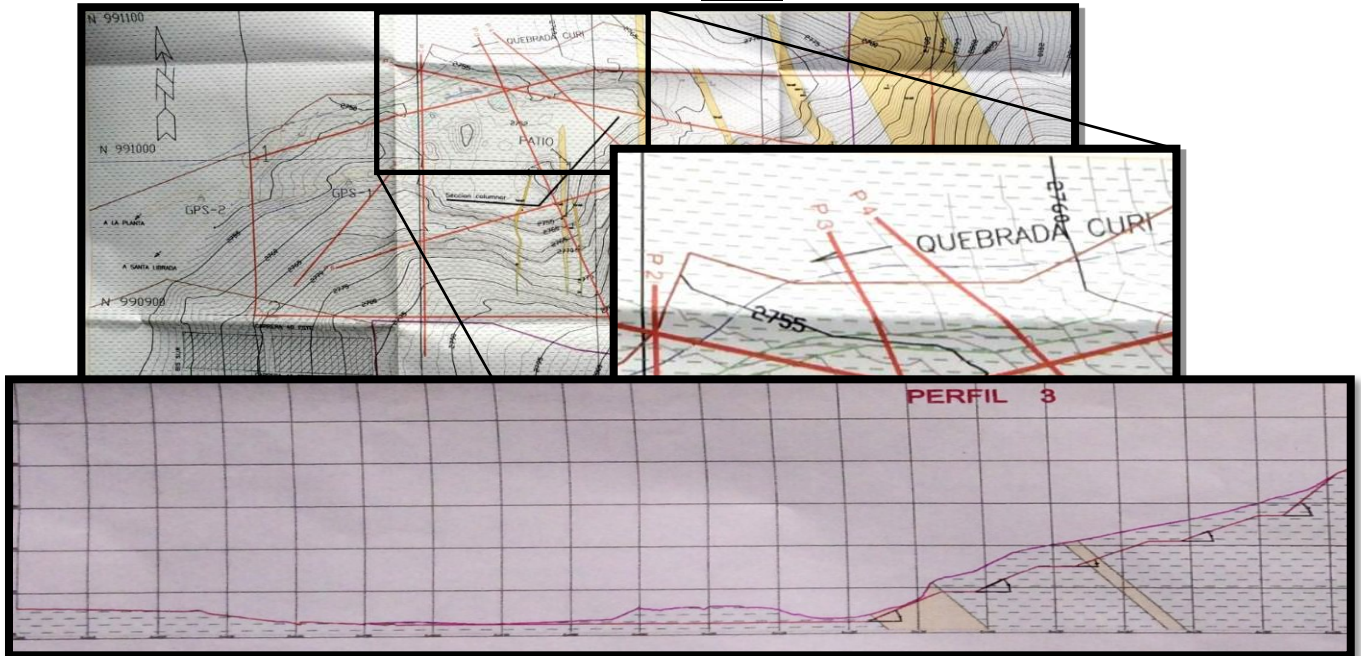


Imagen 2 – Evidencia del efecto (cauce colgado) de la antigua extracción de arcilla en el cauce de la quebrada El Curí. Véase que la q. Curí queda aprox., en la cota 2755 msnm y el patio en la cota 2753 msnm. Fuente: Plano 1 de 6 denominado “Complemento PRRMA – Anexo Geotécnico – Perfiles Geotécnicos” presentado con el

Imagen 3 – En el perfil 3, no se evidencia el cauce de la quebrada El Curí, el cual se encuentra aproximadamente 2 m por encima del nivel de patio, según el plano en planta ilustrado en la imagen 2 de este concepto técnico. Fuente: Plano 2 de 6 denominado “Complemento PRRMA – Anexo Geotécnico – Perfiles Geotécnicos” presentado con el radicado 2014ER044407 del 14/03/2014

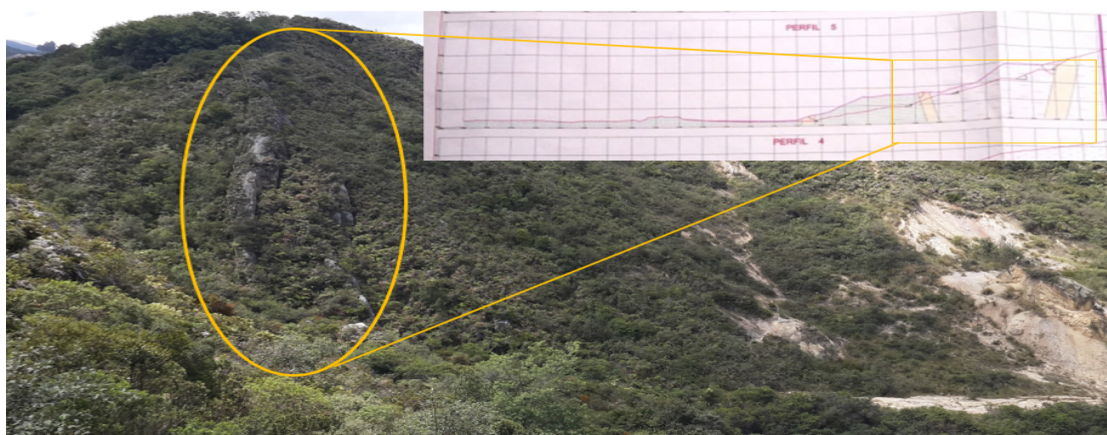


AUTO No. 03599

Fotografía 3 – Afloramiento de agua subterránea que evidencia la interrupción de los flujos subsuperficiales. En el antiguo talud de extracción se evidencian cambios de humedad en el terreno que no son tenidos en cuenta en el modelo hidrogeológico del predio.



Fotografía 4 – Procesos erosivos hídricos que se desarrollan sobre el antiguo talud de extracción. Dichos procesos no aparecen en el mapa geomorfológico y en el numeral de Morfodinámica se mencionan sin el detalle que ameritan.



Fotografía 5 – Inconsistencia en la topografía y los perfiles geológicos y la expresión natural del terreno. Nivel de arenisca que se presenta en el perfil geológico pero que no tiene expresión sobre la línea topográfica que representa el terreno.

AUTO No. 03599



Fotografía 6– Presencia de una zanja para la captación de aguas superficiales. De acuerdo a las observaciones de campo, dicha adecuación carece de algún diseño técnico y su conformación no se representa ni en la base cartográfica ni en los mapas temáticos presentados.

“(….)

Que con base en lo anterior, y a través del presente acto administrativo, se requerirá a la sociedad Ladrillera Los Tejares S.A.S, identificada con Nit. 800083605-3, propietaria del predio denominado LADRILLERA LOS TEJARES, ubicado en la Carrera 8 No. 75 A – 10 Sur (Dirección actual) Carrera 5 Este No. 75 A – 10 Sur (Dirección anterior), identificado con el Folio de Matricula Inmobiliaria No. 50S-40010792 y Chip Catastral No. AAA0144XBPA, Barrio Los Olivares de la localidad de Usme de Bogotá D.C., para que justifique, aclare y ajuste los aspectos ambientales que deberán tenerse en cuenta para permitir la adecuación de las áreas hacia un cierre definitivo y uso postmineria, que se observan en lo expuesto por el Concepto Técnico No. 06864 del 23 de julio de 2015:

“(….)

5. RECOMENDACIONES Y/O CONSIDERACIONES FINALES

5.1.1. Alcance

5.1.1.1. *Se deben hacer las aclaraciones y/o los ajustes en todo el documento del complemento al PMRRA, de tal forma, que el alcance sea el de la restauración y reconfiguración geomorfológica y no un “diseño minero”.*

5.1.2. Descripción de la actividad extractiva (en caso de que se lleve a cabo)

5.1.2.1. *Debido a que se evidenciaron procesos erosivos y deslizamientos durante la visita a campo, se debe aclarar y/o justificar la siguiente frase: “Los parámetros utilizados para la extracción de arcillas han permitido tener una estabilidad en la mina, de tal manera que hasta el momento no se han presentado fenómenos de remoción en masa que afecte el predio”.*

AUTO No. 03599

5.1.3. Descripción y caracterización de la zona de estudio

5.1.3.1. *Justificar los procesos que determinan la inestabilidad de las laderas evaluadas en el componente morfodinámico.*

5.1.3.2. *Componente hidrosférico. Dado el impacto evidenciado en la visita de campo respecto al efecto causado (cauce colgado) y generado por la antigua actividad extractiva, se hace necesario que se incluya como parte del modelo hidrogeológico, la zona de ronda de la q. El Curí, lo cual además, se considera fundamental para el modelo hidrológico y para el planteamiento de medidas correctivas en este caso. Lo anterior, se deberá ver reflejado en todos los planos temáticos, de diseño y de obras.*

5.1.4. Componente geotécnico: Análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto.

5.1.4.1. Estudios básicos

5.1.4.1.1. *Estratigrafía. Se requiere representar cartográficamente y caracterizar litológicamente las unidades de depósitos que no aparecen en el mapa de geología, los cuales se ubican en el costado sur de la Quebrada El Curí. Como parte de la aclaración del numeral de estratigrafía se considera necesario el levantamiento de columnas estratigráficas representativas de la geología de la zona de estudio, en una escala adecuada (1:100).*

5.1.4.1.2. *Geomorfología. Se deben incluir las unidades geomorfológicas locales, su génesis y evolución, acompañados de un análisis multitemporal, en el que se pueda evaluar fenómenos de erosión y remoción en masa. Se deberá describir la intensidad y severidad de los procesos de erosión hídrica. Es necesario representar cartográficamente y de manera más detallada los procesos morfodinámicos que ocurren en la zona de estudio, al igual que la geoforma asociada al depósito ubicado en la parte sur de la zona afectada por antigua extracción en proximidades a la Quebrada El Curí.*

Se hace necesario que el análisis multitemporal se realice empleando vuelos aéreos de escala más detallada y/o utilizando cartografía levantada por el IGAC en diferentes décadas, con el fin de analizar los cambios inducidos.

5.1.4.1.3. *Hidrogeología. Justificar en el modelo hidrogeológico, el nivel freático dentro del área de influencia y el efecto del cauce “colgado” de la quebrada El Curí. Además, se deben considerar los aspectos estructurales de fallas y diaclasas en el flujo de aguas subterráneas y subsuperficiales.*

La justificación del modelo hidrogeológico deberá contener una sección transversal al cauce de la q. El Curí, donde se represente, dicha quebrada, el relleno antrópico, el antiguo patio de extracción ubicado en la cota 2752 msnm y el talud principal objeto de “reconformación”.

-Se deja claro que el estudio hidrogeológico fijará los criterios para definir y diseñar el tipo de medidas de drenaje que mejor se adecuen a los rasgos hidrogeológicos y topográficos

AUTO No. 03599

del sitio y que se deberán considerar aspectos como la porosidad y la deformación de unidades frágiles en la definición de acuíferos.

5.1.4.1.4. *Evaluación del drenaje superficial. Este aparte se deberá ajustar, según las observaciones hechas a los numerales 5.2.3.2 (Geomorfología) y 5.2.3.4. (Componente Hidrosférico) de este concepto técnico. Adicionalmente, la justificación de la evaluación del drenaje superficial debe realizarse a una escala de trabajo adecuada, toda vez que la quebrada El Curí (que hace parte del área de influencia directa) no tiene más de 500 m de longitud dentro del área de influencia del proyecto, según lo evidenciado en campo.*

5.1.5. Modelo Geológico – Geotécnico

5.1.5.1. *Inventario Detallado y Caracterización Geotécnica de los Procesos de Inestabilidad y Formulación del modelo. Para la formulación del modelo geológico – geotécnico, se debe tener en cuenta lo siguiente:*

5.1.5.1.1. *La topografía presentada, no refleja detalles evidenciados en la visita de campo como los depósitos antrópicos ubicados en cercanía a la q. El Curí, deslizamientos en el costado sur-oriental, entre otros. Los niveles arenosos que se exponen en el extremo oriental del predio deben ser representados cartográficamente.*

5.1.5.1.2. *El ajuste del modelo hidrogeológico e hídrico superficial, de acuerdo con las observaciones hechas en este concepto técnico.*

5.1.5.1.3. *Justificar los valores obtenidos para la caracterización geomecánica de los materiales, especialmente para la arcillolita, ya que se toman valores máximos cercanos a 35° de ángulo de fricción, lo que podría generar análisis de estabilidad poco certeros o con alta incertidumbre. Por lo anterior, se deben tener en cuenta resultados de parámetros geomecánicos en otros estudios que se hayan realizado en la zona.*

5.1.5.1.4. *En conclusión, se debe llevar a cabo el ajuste correspondiente de los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.*

5.1.5.2. Análisis de Estabilidad Evaluación De Amenaza.

5.1.5.2.1. *Realizar un análisis retrospectivo para determinar los valores de parámetros de resistencia que permita confirmar los resultados arrojados en el análisis de estabilidad y del parámetro R_u , y se pueda tener un estimativo de los valores de resistencia en condiciones donde el material se encuentra remodelado en los lugares donde se han identificado procesos de remoción en masa.*

5.1.5.2.2. *Es necesario revisar los parámetros geomecánicos utilizados en los análisis de estabilidad principalmente para la unidad de arcillolita, tal como se indicó en el numeral 6.1 de la tabla No. 2 de este concepto técnico.*

5.1.5.2.3. *En consecuencia, se deben realizar los ajustes correspondientes en la formulación del modelo geológico – geotécnico y por lo tanto una actualización de los análisis de amenaza, para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.*

AUTO No. 03599

5.1.5.3. *Evaluación de Vulnerabilidad Física y del Riesgo por Fenómenos de Remoción En Masa. Realizar los ajustes correspondientes en la formulación del modelo geológico – geotécnico y por lo tanto una actualización de los análisis de vulnerabilidad y riesgo para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.*

5.1.5.4. *Plan de medidas de reducción de amenazas y riesgos.*

5.1.5.4.1. *Todos los planos deben ser ajustados conforme a las observaciones hechas a lo largo de este concepto técnico.*

5.1.5.4.2. *En aras de velar por la protección de los recursos naturales en este caso el suelo, respecto a su conservación, se considera necesario justificar el diseño final de la geometría de los taludes a ser reconfirmados de acuerdo a los aspectos revisados en el componente de geología, geomorfología y geotecnia que se realicen en este concepto técnico. Para lo anterior, se recomienda analizar con el programa Slide o con cualquier metodología aceptada en la práctica del ejercicio geotécnico, el perfil y/o adecuación morfológica, las veces que sea necesarias hasta conseguir el que permita remover la mínima cantidad de material.*

5.1.5.4.3. *El plan de medidas de reducción de amenazas y riesgos debe contemplar además de la estabilización de la ladera estructural y/o talud principal, acciones enfocadas a la mitigación de procesos erosivos y deslizamientos que no se incluyen en este plan, como por ejemplo los evidenciados en la visita técnica realizada (fotografía 1 de este concepto técnico).*

5.1.5.4.4. *Justificar por qué no se contempló la zona señalada en la figura 4 del concepto técnico 6086 de 2013, dentro de los análisis y diseños finales de la adecuación morfológica.*

5.1.5.4.5. *Justificar por qué no se contempló la zona señalada en la figura 5 del concepto técnico 6086 de 2013, dentro de los análisis y diseños finales de la adecuación morfológica.*

5.1.5.4.6. *Justificar el diseño final de la adecuación geomorfológica de acuerdo a las observaciones de este concepto técnico.*

5.1.6. *Descripción de las actividades del plan de recuperación morfológica y ambiental.*

5.1.6.1. *Se reitera que en los planos presentados deben realizarse los ajustes frente a alusiones como “Perfil diseño minero”, ver imagen 1 de este concepto técnico.*

5.1.6.2. *Todos los Programas de Manejo Ambiental que correspondan deberán ser ajustados acorde a las modificaciones que surjan en atención a las observaciones planteadas en el presente Concepto Técnico y plantear de manera detallada las medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que se causen a los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos del área de influencia directa por la ejecución del PMRRA.*

5.1.7. *Costos y presupuesto del PMRRA – Cronograma de actividades.*

AUTO No. 03599

5.1.7.1. *Dadas las observaciones que han sido expuestas en este documento, sobre los estudios básicos, modelo geológico-geotécnico presentado y programas propuestos, tanto el Cronograma de actividades como el Presupuesto de ejecución del PMRRA, deberán ser consecuentemente ajustados.*

5.1.7.2. *El cronograma debe evidenciar la revegetalización de taludes y construcción de obras de drenaje definitivas en etapas tempranas del PMRRA.*

5.1.8. *El señor Gonzalo Romero Robelto, en calidad del representante legal de la Sociedad Ladrillera Los Tejares SAS, debe presentar en un término de sesenta (60) días calendario a la Secretaría Distrital de Ambiente, las aclaraciones y/o justificaciones antes mencionadas.*

(...)"

COMPETENCIA DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Que mediante el Acuerdo Distrital No. 257 del 30 de noviembre de 2006, se modificó la estructura, organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades del Distrito, dentro de las cuales se transformó el Departamento Técnico Administrativo de Medio Ambiente DAMA, en la Secretaría Distrital de Ambiente, a la cual se le asignó, entre otras funciones, la de elaborar, revisar y expedir los actos administrativos por medio de los cuales se otorgan o niegan las licencias ambientales y demás instrumentos de manejo y control ambiental de competencia de este ente administrativo, así como los actos administrativos que sean necesarios para adelantar el procedimiento que tenga como fin el licenciamiento ambiental y demás autorizaciones ambientales.

Que además, en virtud del Decreto Distrital 109 del 16 de marzo de 2009, modificado parcialmente por el Decreto 175 del 04 de mayo de 2009, se estableció la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Ambiente, asignando las funciones de sus dependencias, dentro de las cuales está, la de suscribir los actos administrativos por medio de los cuales la Secretaría otorga, concede, niega, modifica los permisos y/o autorizaciones ambientales.

Que de acuerdo al literal g) del artículo 1 de la Resolución No. 3074 del 26 de mayo de 2011, el Secretario Distrital de Ambiente, delegó en el Director de Control Ambiental, la expedición de los requerimientos a que haya lugar en las actuaciones administrativas de licenciamiento ambiental, Planes de Manejo Ambiental, Planes de Manejo, Restauración y Recuperación Ambiental y otros instrumentos de control y manejo ambiental.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

AUTO No. 03599

ARTÍCULO PRIMERO-. Requerir a la sociedad LADRILLERA LOS TEJARES S.A.S., identificada con Nit. 800083605-3, para que justifique, aclare y ajuste el Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental – PMRRA- presentado para ser ejecutado en el predio ubicado en la Carrera 8 No. 75 A – 10 Sur (Dirección actual) Carrera 5 Este No. 75 A – 10 Sur (Dirección anterior), identificado con el Folio de Matricula Inmobiliaria No. 50S-40010792 y Chip Catastral No. AAA0144XBPA, Barrio Los Olivares de la localidad de Usme de Bogotá D.C., conforme a los aspectos exigidos en el Concepto Técnico No. 06864 del 23 de julio de 2015, desglosados a continuación:

5.1.1.1. *Se deben hacer las aclaraciones y/o los ajustes en todo el documento del complemento al PMRRA, de tal forma, que el alcance sea el de la restauración y reconformación geomorfológica y no un “diseño minero”.*

5.1.2. *Descripción de la actividad extractiva (en caso de que se lleve a cabo)*

5.1.2.1. *Debido a que se evidenciaron procesos erosivos y deslizamientos durante la visita a campo, se debe aclarar y/o justificar la siguiente frase: “Los parámetros utilizados para la extracción de arcillas han permitido tener una estabilidad en la mina, de tal manera que hasta el momento no se han presentado fenómenos de remoción en masa que afecte el predio”.*

5.1.3. *Descripción y caracterización de la zona de estudio*

5.1.3.1. *Justificar los procesos que determinan la inestabilidad de las laderas evaluadas en el componente morfodinámico.*

5.1.3.2. *Componente hidrosférico. Dado el impacto evidenciado en la visita de campo respecto al efecto causado (cauce colgado) y generado por la antigua actividad extractiva, se hace necesario que se incluya como parte del modelo hidrogeológico, la zona de ronda de la q. El Curí, lo cual además, se considera fundamental para el modelo hidrológico y para el planteamiento de medidas correctivas en este caso. Lo anterior, se deberá ver reflejado en todos los planos temáticos, de diseño y de obras.*

5.1.4. *Componente geotécnico: Análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto.*

5.1.4.1. *Estudios básicos*

5.1.4.1.1. *Estratigrafía. Se requiere representar cartográficamente y caracterizar litológicamente las unidades de depósitos que no aparecen en el mapa de geología, los cuales se ubican en el costado sur de la Quebrada El Curí. Como parte de la aclaración del numeral de estratigrafía se considera necesario el levantamiento de columnas estratigráficas representativas de la geología de la zona de estudio, en una escala adecuada (1:100).*

AUTO No. 03599

5.1.4.1.2. *Geomorfología. Se deben incluir las unidades geomorfológicas locales, su génesis y evolución, acompañados de un análisis multitemporal, en el que se pueda evaluar fenómenos de erosión y remoción en masa. Se deberá describir la intensidad y severidad de los procesos de erosión hídrica. Es necesario representar cartográficamente y de manera más detallada los procesos morfodinámicos que ocurren en la zona de estudio, al igual que la geoforma asociada al depósito ubicado en la parte sur de la zona afectada por antigua extracción en proximidades a la Quebrada El Curí.*

Se hace necesario que el análisis multitemporal se realice empleando vuelos aéreos de escala más detallada y/o utilizando cartografía levantada por el IGAC en diferentes décadas, con el fin de analizar los cambios inducidos.

5.1.4.1.3. *Hidrogeología. Justificar en el modelo hidrogeológico, el nivel freático dentro del área de influencia y el efecto del cauce “colgado” de la quebrada El Curí. Además, se deben considerar los aspectos estructurales de fallas y diaclasas en el flujo de aguas subterráneas y subsuperficiales.*

La justificación del modelo hidrogeológico deberá contener una sección transversal al cauce de la q. El Curí, donde se represente, dicha quebrada, el relleno antrópico, el antiguo patio de extracción ubicado en la cota 2752 msnm y el talud principal objeto de “reconformación”.

-Se deja claro que el estudio hidrogeológico fijará los criterios para definir y diseñar el tipo de medidas de drenaje que mejor se adecuen a los rasgos hidrogeológicos y topográficos del sitio y que se deberán considerar aspectos como la porosidad y la deformación de unidades frágiles en la definición de acuíferos.

5.1.4.1.4. *Evaluación del drenaje superficial. Este aparte se deberá ajustar, según las observaciones hechas a los numerales 5.2.3.2 (Geomorfología) y 5.2.3.4. (Componente Hidrosférico) de este concepto técnico. Adicionalmente, la justificación de la evaluación del drenaje superficial debe realizarse a una escala de trabajo adecuada, toda vez que la quebrada El Curí (que hace parte del área de influencia directa) no tiene más de 500 m de longitud dentro del área de influencia del proyecto, según lo evidenciado en campo.*

5.1.5. Modelo Geológico – Geotécnico

5.1.5.1. *Inventario Detallado y Caracterización Geotécnica de los Procesos de Inestabilidad y Formulación del modelo. Para la formulación del modelo geológico – geotécnico, se debe tener en cuenta lo siguiente:*

5.1.5.1.1. *La topografía presentada, no refleja detalles evidenciados en la visita de campo como los depósitos antrópicos ubicados en cercanía a la q. El Curí, deslizamientos en el costado sur-oriental, entre otros. Los niveles arenosos que se exponen en el extremo oriental del predio deben ser representados cartográficamente.*

5.1.5.1.2. *El ajuste del modelo hidrogeológico e hídrico superficial, de acuerdo con las observaciones hechas en este concepto técnico.*

AUTO No. 03599

5.1.5.1.3. *Justificar los valores obtenidos para la caracterización geomecánica de los materiales, especialmente para la arcillolita, ya que se toman valores máximos cercanos a 35° de ángulo de fricción, lo que podría generar análisis de estabilidad poco certeros o con alta incertidumbre. Por lo anterior, se deben tener en cuenta resultados de parámetros geomecánicos en otros estudios que se hayan realizado en la zona.*

5.1.5.1.4. *En conclusión, se debe llevar a cabo el ajuste correspondiente de los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.*

5.1.5.2. *Análisis de Estabilidad Evaluación De Amenaza.*

5.1.5.2.1. *Realizar un análisis retrospectivo para determinar los valores de parámetros de resistencia que permita confirmar los resultados arrojados en el análisis de estabilidad y del parámetro R_u , y se pueda tener un estimativo de los valores de resistencia en condiciones donde el material se encuentra remodelado en los lugares donde se han identificado procesos de remoción en masa.*

5.1.5.2.2. *Es necesario revisar los parámetros geomecánicos utilizados en los análisis de estabilidad principalmente para la unidad de arcillolita, tal como se indicó en el numeral 6.1 de la tabla No. 2 de este concepto técnico.*

5.1.5.2.3. *En consecuencia, se deben realizar los ajustes correspondientes en la formulación del modelo geológico – geotécnico y por lo tanto una actualización de los análisis de amenaza, para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.*

5.1.5.3. *Evaluación de Vulnerabilidad Física y del Riesgo por Fenómenos de Remoción En Masa. Realizar los ajustes correspondientes en la formulación del modelo geológico – geotécnico y por lo tanto una actualización de los análisis de vulnerabilidad y riesgo para el área de influencia de la zona afectada por la antigua actividad extractiva en la ladrillera Los Tejares.*

5.1.5.4. *Plan de medidas de reducción de amenazas y riesgos.*

5.1.5.4.1. *Todos los planos deben ser ajustados conforme a las observaciones hechas a lo largo de este concepto técnico.*

5.1.5.4.2. *En aras de velar por la protección de los recursos naturales en este caso el suelo, respecto a su conservación, se considera necesario justificar el diseño final de la geometría de los taludes a ser reconformados de acuerdo a los aspectos revisados en el componente de geología, geomorfología y geotecnia que se realicen en este concepto técnico. Para lo anterior, se recomienda analizar con el programa Slide o con cualquier metodología aceptada en la práctica del ejercicio geotécnico, el perfil y/o adecuación morfológica, las veces que sea necesarias hasta conseguir el que permita remover la mínima cantidad de material.*

5.1.5.4.3. *El plan de medidas de reducción de amenazas y riesgos debe contemplar además de la estabilización de la ladera estructural y/o talud principal, acciones*

AUTO No. 03599

enfocadas a la mitigación de procesos erosivos y deslizamientos que no se incluyen en este plan, como por ejemplo los evidenciados en la visita técnica realizada (fotografía 1 de este concepto técnico).

5.1.5.4.4. *Justificar por qué no se contempló la zona señalada en la figura 4 del concepto técnico 6086 de 2013, dentro de los análisis y diseños finales de la adecuación morfológica.*

5.1.5.4.5. *Justificar por qué no se contempló la zona señalada en la figura 5 del concepto técnico 6086 de 2013, dentro de los análisis y diseños finales de la adecuación morfológica.*

5.1.5.4.6. *Justificar el diseño final de la adecuación geomorfológica de acuerdo a las observaciones de este concepto técnico.*

5.1.6. *Descripción de las actividades del plan de recuperación morfológica y ambiental.*

5.1.6.1. *Se reitera que en los planos presentados deben realizarse los ajustes frente a alusiones como “Perfil diseño minero”, ver imagen 1 de este concepto técnico.*

5.1.6.2. *Todos los Programas de Manejo Ambiental que correspondan deberán ser ajustados acorde a las modificaciones que surjan en atención a las observaciones planteadas en el presente Concepto Técnico y plantear de manera detallada las medidas de manejo para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que se causen a los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos del área de influencia directa por la ejecución del PMRRA.*

5.1.7. *Costos y presupuesto del PMRRA – Cronograma de actividades.*

5.1.7.1. *Dadas las observaciones que han sido expuestas en este documento, sobre los estudios básicos, modelo geológico-geotécnico presentado y programas propuestos, tanto el Cronograma de actividades como el Presupuesto de ejecución del PMRRA, deberán ser consecuentemente ajustados.*

5.1.7.2. *El cronograma debe evidenciar la revegetalización de taludes y construcción de obras de drenaje definitivas en etapas tempranas del PMRRA.*

PARÁGRAFO PRIMERO.- La Sociedad Ladrillera Los Tejares SAS, debe presentar las justificaciones, aclaraciones y ajustes requeridos, a la Secretaría Distrital de Ambiente en un término de sesenta (60) días calendario contados a partir de la notificación del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- Este requerimiento se efectúa, sin perjuicio que la Secretaría Distrital de Ambiente adelante las acciones técnicas y jurídicas por el incumplimiento de las obligaciones que trata el artículo primero del presente acto administrativo, dará lugar a la imposición de medidas preventivas, sanciones y medidas compensatorias, de conformidad con lo consagrado en los artículos 31, 36 y 40 de La Ley 1333 del 2009.

AUTO No. 03599

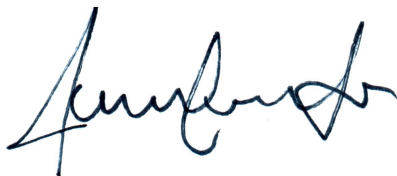
PARÁGRAFO TERCERO.- Los Conceptos Técnicos Nos. 3454 del 28 de abril de 2014 y 6864 del 23 de julio de 2015 harán parte integral del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Notificar el contenido del presente acto administrativo a la apoderada de la sociedad LADRILLERA LOS TEJARES S.A.S., identificada con NIT 800.083.605-3, abogada ADRIANA MARTINEZ VILLEGAS con Tarjeta Profesional No. 59.135, en la Calle 95 No. 11 – 51 Of. 404, de la ciudad de Bogotá D.C., conforme con lo dispuesto en el artículo 66 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).

ARTÍCULO TERCERO.- Contra el presente acto administrativo, procede el recurso de reposición ante este Despacho dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, con plena observancia de lo establecido en los artículos 76 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).

NOTIFÍQUESE, Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá a los 28 días del mes de septiembre del 2015



**ANDREA CORTES SALAZAR
DIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL**

*Expediente: SDA-06-2002-1113 (14 Tomos)
Predio: Sociedad Ladrillera Los Tejares S.A.S.
Concepto Técnico No. 06086 del 31 de agosto de 2013
Concepto Técnico No. 03454 del 28 de abril de 2014
Concepto Técnico No. 06864 del 23 de julio de 2015
Elaboró: Mónica Andrea Gutiérrez Pedreros
Revisó: Fabián Camilo Olave Méndez
Acto: Requerimiento
Asunto: Minería
Cuenca: Río Tunjuelo
Localidad Usme*

Elaboró:
MONICA ANDREA GUTIERREZ C.C.: 1070950443 T.P.: 207089 CSJ CPS: CONTRATO FECHA 7/09/2015
PEDREROS 870 DE 2015 EJECUCION:

Revisó:
Fabian Camilo Olave Mendez C.C.: 1019003650 T.P.: 200455 CPS: CONTRATO FECHA 7/09/2015
869 DE 2015 EJECUCION:



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

AUTO No. 03599

Maria Fernanda Aguilar Acevedo C.C: 37754744 T.P: N/A CPS: FECHA EJECUCION: 10/09/2015

Andrea Torres Tamara C.C: 52789276 T.P: CPS: CONTRATO 991 de 2015 FECHA EJECUCION: 25/09/2015

Aprobó:

ANDREA CORTES SALAZAR C.C: 52528242 T.P: CPS: FECHA EJECUCION: 28/09/2015