



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital
Ambiente

AUTO NO. 0722

"POR MEDIO DEL CUAL SE EFECTÚA UN REQUERIMIENTO"

EL DIRECTOR LEGAL AMBIENTAL DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

En uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por el Decreto - Ley 2811 de 1974, en concordancia con la Ley 99 de 1993, la Resolución 1197 de 2004, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el Decreto Distrital 561 de 2006, la Resolución 110 del 31 de enero de 2007 de la Secretaría Distrital de Ambiente, y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Que mediante radicado 2006ER30837 del 14 de julio de 2006, la señora Ruth Pulido Izquierdo, en calidad de representante legal de la empresa Industrias El Tabor Ltda., ubicada en la carretera a Oriente No. 32-30 Sur, hoy AC 31 Sur No. 12 B - 25 Este, presentó el Plan de Manejo Recuperación y Restauración Ambiental - PMRRA para su correspondiente evaluación ante el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente - DAMA, hoy Secretaría Distrital de Ambiente.

Que mediante Auto 2235 del 1 de septiembre de 2006, se dio inicio al trámite administrativo ambiental para la evaluación del Plan de Manejo Recuperación y Restauración Ambiental - PMRRA presentado por la empresa Industrias El Tabor Ltda.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que mediante el concepto técnico 8251 del 14 de noviembre de 2006, la Subdirección Ambiental Sectorial del DAMA, hoy Secretaría Distrital de Ambiente, evaluó el Plan de Manejo Recuperación y Restauración Ambiental - PMRRA presentado por la señora Ruth Pulido Izquierdo, en calidad de representante legal de la empresa Industrias El Tabor Ltda., por lo cual estableció lo siguiente:

"3. EVALUACION DEL OFICIO 2006ER30837 DEL 14/07/2006, RELACIONADO CON EL PMRRA PRESENTADA POR INDUSTRIAS EL TAVOR LTDA.

TRD DAMA	OBSERVACIONES AL DOCUMENTO PRESENTADO	CUMPLIMIENTO
GENERALIDADES		
DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD Y/O INDUSTRIA. Nombre de la Empresa, Nit, Dirección, Localización, Municipio, Teléfono, Fax, E.mail, Representación Legal,	Presentan los datos solicitados.	CUMPLE

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital **0722**
Ambiente

<p>Dirección de notificación, Año de inicio de actividades, Posee servicios de Acueducto, Alcantarillado, Energía, Gas, entre otros.</p>		
<p>ANTECEDENTES. Este punto deberá presentar un breve resumen de los aspectos legales relacionados con la historia de la actividad extractiva de la empresa. Debe incluir además, información relacionada con los siguientes aspectos: Número de expediente/entidad, Título minero: tipo, número, fecha de otorgamiento, entidad, vigencia; explotado por el titular: sí/no, Arrendatario (nombre y dirección), Entrego PRMA sí/no, Entidad, resolución y fecha de aprobación del PRMA.</p>	<p>Realizan una reseña de los trámites desarrollados desde 1997 ante la CAR y posteriormente ante el DAMA para la imposición del PRMA, el cual no fue actualizado de acuerdo a los requerimientos realizados por el Departamento. La extracción del material arcilloso siempre se realizó en forma ilegal, sin ningún título minero otorgado por la autoridad minera.</p>	<p>CUMPLE</p>
<p>JUSTIFICACION. Deberá incluir aspectos que justifiquen el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental (PMRRA) en el marco del desarrollo de las políticas ambientales del Distrito Capital. Se deberá incluir el Concepto de Uso del Suelo emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital.</p>	<p>El PMRRA presentado tiene como fin suministrar los lineamientos de orden técnico ambiental que ejecutará y cumplirá Industria El Tabor Ltda., para corregir y/o compensar los efectos negativos que fueron generados durante la explotación y transformación de materiales arcillosos. Para su elaboración se tomó como base fundamental los términos de referencia suministrado por el DAMA, así como los lineamientos generales de DPAE y el Protocolo Distrital de Restauración Ecológica. Se han considerado el marco normativo vigente (Ley 99/93, Res. 1197/04 y el POT). Se tuvo en cuenta el concepto de Planeación Distrital referente al uso del suelo, ya que este se encuentra parcialmente en suelo urbano, pero no presentan el concepto expedido por dicha entidad.</p>	<p>Deben anexar el concepto de uso del suelo emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital. NO CUMPLE</p>
<p>OBJETIVO. El objetivo fundamental del documento PMRRA será el de diseñar y ejecutar las obras de adecuación morfológica, paisajística, ambiental y urbanística necesarias para incorporar los predios afectados por la actividad extractiva a los usos urbanos previstos en el POT de Bogotá (Decreto 619/00)</p>	<p>Proponen diseñar y ejecutar las obras de adecuación morfológica, paisajística y ambiental necesarias para incorporar los predios afectados por la actividad extractiva a los usos previstos en el POT de Bogotá (Decretos 619 de 2.000, 469 de 2.003 y 190 de 2.004).</p>	<p>CUMPLE</p>
<p>ALCANCES. Los alcances</p>	<p>Proponen la mitigación de los impactos a la</p>	<p>CUMPLE.</p>

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital **0722**
Ambiente

<p>del PMRRA estarán relacionados con la mitigación de los impactos a la comunidad y al medio ambiente ocasionados por las actividades de recuperación morfológica, el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y la definición de acciones y obras necesarias que garanticen la total recuperación y restauración morfológica, paisajística, ambiental y urbanística del predio afectado por actividad extractiva y su incorporación a los usos urbanos.</p>	<p>comunidad y al medio ambiente ocasionados por las actividades de recuperación morfológica, el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y la definición de acciones y obras necesarias que garanticen la total recuperación y restauración morfológica, paisajística y ambiental del predio afectado por la actividad extractiva y su incorporación a los usos del suelo establecido para el área en que este se localiza.</p>	
<p>LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. Se deberá presentar la localización general del predio a recuperar en planos topográficos del IGAC a escala 1:2.000 y la localización específica en planos IGAC o topografía actualizada a escala 1: 500, 1:1.000 ó 1:2.000 según las dimensiones del proyecto. Se deberá definir las coordenadas geográficas (norte, este) del predio.</p>	<p>Se presenta la localización del predio a recuperar en plano topográfico a escalas 1:1.000 y levantamiento topográfico a escala 1:250. En el documento presentan los puntos de la poligonal con sus respectivas coordenadas Norte y Este.</p>	<p>En los planos no se consignan los puntos y sus coordenadas respectivas, además no los referencian en el texto. CUMPLE PARCIALMENTE</p>
<p>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA. Tipo de material extraído Tasa de producción de material extraído (Esta tasa debe ser decreciente y la remoción de materiales debe estar justificada de manera exclusiva para la estabilización geotécnica y la recuperación definitiva de las áreas afectadas). Tasa de producción de estériles Método de extracción Número de frentes de extracción Caracterización de frentes Descripción de</p>	<p>No explican la altura ni el ancho de los taludes ubicados al sur y sur oriente del predio, que van hacer adecuados morfológicamente. Para el arranque, cargue y transporte del material utilizarán retroexcavadora y/o buldózer. De acuerdo a los perfiles el material a extraer entre arcilla y arenisca en los cinco años que dura el PMRRA es de 72.049,53 metros cúbicos. Procesos: Extracción, acopio (oxigenación o maduración), trituración y molienda, homogenización, molde o extrusión, secado y transformación - cocción. Procesan cerca de 1.000 toneladas de arcilla por mes, con un consumo en ese periodo de 100 toneladas de carbón mineral, 10,169 Kw de energía y 22 metros cúbicos de agua captada del acueducto. El personal que labora en la empresa es de 27 operarios y 3 administrativos, para un total de 30 trabajadores. No anexan ni relacionan el plano de las instalaciones de la empresa a escala 1:500.</p>	<p>La cantidad explotada no se encuentra justificada en el estudio geotécnico ni en la adecuación morfológica (ver los comentarios del componente geosférico, de la caracterización geotécnica del predio, de los análisis de amenazas y riesgos por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto, de los análisis de riesgos no inducidos por fenómenos de remoción en masa,</p>

Bogotá (sin indiferencia)

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital

Ambiente **EU S 0 7 2 2**

<p>infraestructura e instalaciones Descripción de equipos y maquinaria Infraestructura vial Infraestructura de captación de aguas. Tipos y volúmenes de combustibles consumidos Número de trabajadores, turnos, días de funcionamiento Plano de instalaciones escala 1: 500</p>		<p>de los diseños detallados de obras geotécnicas de control de amenazas y de riesgo, de los diseños detallados de obras geotécnicas para el control de aguas y del programa de adecuación morfológica y estabilización geotécnica). Se debe anexas y relacionar el plano de las instalaciones de la empresa a escala 1:500, indicando: Sistema de recolección y disposición de aguas residuales domésticas e industriales, sistema de recolección y disposición de aguas lluvias, fuentes fijas de emisiones atmosféricas y cuerpo de agua superficial. NO CUMPLE</p>
<p>DEFINICION Y CARACTERIZACION DEL AREA DE INFLUENCIA. Se deberá definir y delimitar el área de influencia directa según el alcance de los impactos sobre los componentes socio-ambientales. Se deberá identificar sobre planos topográficos actualizados a escala 1: 500, 1:1.000 ó 1:2.000 según las dimensiones del proyecto. Deberá describirse las características físicas, bióticas, sociales y económicas del área de influencia: <u>Componente geosférico</u> <u>Componente atmosférico</u> <u>Componente hidrosférico</u></p>	<p>COMPONENTE GEOSFERICO. Geología Estructural. Se debe citar la fuente de donde se tomo el texto y aclarar en qué consisten los Bloques Sur y Central citados en el mismo. <u>Plano 3. (Geológico Regional):</u> Colocar las convenciones de cada unidad, adicionalmente las convenciones del Mapa deben coincidir con las del texto. La leyenda del Plano debe colocarse de forma ordenada (desde al unidad más antigua a la más reciente). <u>Geomorfología:</u> Debe ajustarse a la geomorfología local del predio o zona de estudio. No se presenta Plano Geomorfológico. En éste se deben incluir los procesos morfodinámicos y erosivos citados en el texto. <u>Plano 4. (Plano Levantamiento Geológico):</u> No aparece el nombre de la unidad geológica presente en la Ladrillera Tabor.</p>	

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital
Ambiente

0722

<p><u>Componente biótico</u> <u>Componente paisajístico</u> <u>Componente socioeconómico y cultural</u></p>	<p><i>El Plano no tiene curvas de nivel. No están los valores del ángulo de buzamiento. Se deben mejorar los contactos litológicos. Se debe indicar la presencia de depósitos Cuaternarios.</i></p> <p><u>Amenaza Sísmica Regional:</u> <i>Se citan estudios generales para la ciudad de Bogotá, sin embargo no se señala cual es el valor de la aceleración horizontal que se debe emplear para los análisis de estabilidad de los taludes de la Ladrillera.</i></p> <p><u>Amenaza por Remoción en Masa:</u> <i>Se citan estudios generales del FOPAE, los cuales son regionales y no tienen aplicabilidad para la zona de estudio. No hay un análisis específico de Amenaza por Remoción en Masa para la Ladrillera Tabor.</i></p> <p><u>Caracterización Geotécnica del Predio</u></p> <p><i>No se menciona cual fue el programa de exploración del subsuelo que se realizó para la recuperación de muestras (sondeos, apique, trincheras, etc.). En el Anexo de Análisis de Laboratorio se citan los sondeos LT1, LTF2 y LT3, pero no se indica su localización sobre un plano, tampoco hay un registro de perforación y se desconoce a qué profundidad de investigación llegó cada uno de ellos.</i></p> <p><u>2. Modos Posibles de Falla</u></p> <p><i>Se asume que el modo de falla que mejor se ajusta a las condiciones de la Ladrillera es el Circular, y se descarta la posibilidad de fallas planares y en cuña sin ninguna justificación técnica. No hay toma de datos estructurales ni estereogramas que soporten la ausencia de dichos mecanismos de falla. Es importante destacar que en la visita de control y seguimiento realizada por funcionarios del DAMA en julio de 2006, se observó caída de bloques de roca en el talud sur de la Ladrillera.</i></p> <p><i>La falla circular es válida en materiales homogéneos, sin embargo en la Ladrillera hay niveles de arenita que deben ser considerados al momento de modelar el posible mecanismo de falla.</i></p> <p><i>El análisis de estabilidad no es claro, el texto es confuso y se basa en cartas de estabilidad y figuras que asumen un talud de composición homogénea, lo cual no corresponde con las condiciones geológicas presentes en la Ladrillera.</i></p> <p><i>Los análisis de estabilidad no se realizan sobre secciones reales de la Ladrillera, como por ejemplo el corte AA' del Plano 4 o los perfiles propuestos en el Plano 9, sino que se basan en hipótesis con valores y figuras tomadas de la literatura técnica.</i></p>
---	---

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital de Ambiente 0722

	<p>No es claro cómo aumenta el Factor de Seguridad (F.S.) cuando se disminuye la cohesión. En la página 42 del PMRRA se cita que se obtuvo un FS=2.0 para una $c=1.3 \text{ ton/m}^2$ y un FS=1.3 para $c=2.8 \text{ ton/m}^2$.</p> <p>No hay un análisis de estabilidad ante una condición seudoestática, es decir, el comportamiento de los taludes ante un sismo.</p> <p>Se recomienda realizar un análisis de estabilidad mediante una metodología reconocida (Jambú, Bishop, etc.) y con el uso de un software especializado para tal fin, en donde se indique la geometría y la profundidad de la superficie de falla, así como la geología del subsuelo.</p> <p>Se debe sustentar técnicamente que los taludes propuestos de 5m de altura, 45° de inclinación y separados por bermas de 4m, son realmente estables, así como la ladera que los contiene, es decir, se debe analizar no solo los taludes propuestos sino la ladera contigua hacia arriba del terracedo indicado en el PMRRA.</p> <p>Como los taludes finales propuestos tienen variación en el rumbo (Ver el Plano 7), es necesario analizar varias secciones para cada orientación preferencial de los mismos, es decir, una sola sección de análisis no es representativa de las condiciones finales de estabilidad del terreno.</p> <p><u>Plano 9</u></p> <p>En los 17 perfiles presentados se indican los taludes finales con inclinación de 45°, sin embargo esto no es real ya que en el Plano 8 se observa que los diferentes perfiles no están perpendiculares al rumbo de los taludes finales. Por tal razón se sugiere modificar la orientación de los perfiles presentados en los Plano 7, 8 y 9.</p> <p>En esta Plano se observa que para las secciones 7, 11, 12, 13 y 14, ante la nueva conformación propuesta en el PMRRA, se va a remover material de la pata de los taludes, condición que favorece la inestabilidad del terreno, ya que se está desconfinando la base de los mismos. Por tal motivo se debe evaluar la verdadera condición de estabilidad del terreno en estas secciones, no solo la estabilidad de los taludes locales (de 5m de altura) sino de la ladera en general, incluyendo la ladera vecina al predio de la Ladrillera Tabor.</p>	
<p>CARACTERIZACION GEOTECNICA DEL PREDIO. Se deberá anexar el estudio geotécnico del</p>	<p>No hay un estudio geotécnico formal. No hay análisis de estabilidad de los taludes finales propuestos, ni de la ladera contigua a la ladrillera. No es claro como se obtienen los FS. No hay un Mapa de zonificación</p>	<p>NO CUMPLE</p>

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital de Ambiente **0722**

<p>predio, elaborado y firmado por un Geotecnista y, cuyos resultados estén basados en los análisis de laboratorio, de lo cual se allegarán las copias. Se deberá incluir un mapa de zonificación geotécnica y recomendaciones para los diseños propuestos en el PMRRA.</p>	<p>geotécnica.</p>	
<p>ANÁLISIS DE AMENAZAS Y RIESGOS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA INDUCIDOS POR EL PROYECTO PMRRA. Se deberá anexar el análisis de amenaza y riesgos actual del predio y del proyecto PMRRA, elaborado y firmado por un profesional especializado en geotécnica, el cual deberá contemplar los riesgos naturales y antrópicos durante la etapa de ejecución del PMRRA. Si el uso futuro es urbanístico deberá este análisis se realizará la zonificación de riesgo según lo dispuesto en la Resolución No. 364 de 2000 del DPAE. Específicamente se deberá cumplir el numeral 2.4 Evaluación de amenaza por remoción en masa del Artículo 2º de la Resol. No. 364 de 2000 del DPAE durante las etapas de ejecución del PMRRA. Si el uso futuro es urbanístico o existen zonas urbanizadas adyacentes a los taludes finales, deberán tenerse en cuenta los numerales 2.5. Evaluación de Vulnerabilidad Física y 2.6 Evaluación del Riesgo por Fenómenos de Remoción en masa (si dichos fenómenos pueden ser inducidos por las actividades del PMRRA), del Artículo 2º de la Resolución No. 364 de 2000 del DPAE. Para la realización de este</p>	<p>No hay un análisis de amenaza ante fenómenos de remoción en masa para la Ladrillera. Lo que se presenta es muy general, tomado de estudios existentes pero que debido a la escala no tiene aplicabilidad para el caso particular de la Ladrillera Tabor.</p> <p>No se define en el texto cual va a ser el uso futuro del terreno, una vez se lleve a cabo el PMRRA.</p>	<p>NO CUMPLE</p>
<p>Si el uso futuro es urbanístico o existen zonas urbanizadas adyacentes a los taludes finales, deberán tenerse en cuenta los numerales 2.5. Evaluación de Vulnerabilidad Física y 2.6 Evaluación del Riesgo por Fenómenos de Remoción en masa (si dichos fenómenos pueden ser inducidos por las actividades del PMRRA), del Artículo 2º de la Resolución No. 364 de 2000 del DPAE. Para la realización de este</p>		
<p>Si el uso futuro es urbanístico o existen zonas urbanizadas adyacentes a los taludes finales, deberán tenerse en cuenta los numerales 2.5. Evaluación de Vulnerabilidad Física y 2.6 Evaluación del Riesgo por Fenómenos de Remoción en masa (si dichos fenómenos pueden ser inducidos por las actividades del PMRRA), del Artículo 2º de la Resolución No. 364 de 2000 del DPAE. Para la realización de este</p>		





ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital
Ambiente

0722

<p>item se deberá dar cumplimiento al numeral 3 de la resolución 364.</p>		
<p>ANÁLISIS DE RIESGOS NO INDUCIDOS POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA. Se deberán identificar las situaciones de emergencia de origen natural o antrópico que impliquen daños a empleados, a terceros, a la propiedad privada, al medio ambiente o a la infraestructura.</p>	<p>No se presenta.</p>	<p>NO CUMPLE</p>
<p>DISEÑOS DETALLADOS DE OBRAS GEOTECNICAS DE CONTROL DE AMENAZA Y RIESGOS. Se presentaran la ubicación y los diseños de las obras y actividades geotécnicas, para todas las etapas del PMRRA, requeridas para controlar o evitar fenómenos de remoción en masa, en topografía actualizada levantada en escala 1: 500, 1:1.000 ó 1:2.000 según las dimensiones del proyecto, y firmados por un Geotecnista. Plan de medidas de mitigación de riesgos o amenazas (numeral 2.7 del artículo 2 de la resolución 364/00)</p>	<p>No hay diseños detallados ya que según el estudio geotécnico los taludes son estables y no requieren de obras. Sin embargo, esta afirmación se debe sustentar técnicamente.</p>	<p>NO CUMPLE</p>
<p>DISEÑOS DETALLADOS DE OBRAS GEOTECNICAS PARA EL CONTROL DE AGUAS. Con base en lo definido en la Estudio Geotécnico del predio y el Análisis de Amenaza y Riesgos, se presentara la ubicación y los diseños detallados de obras para el manejo de aguas de escorrentía superficial (o subterránea si es el caso) para todas las etapas del PMRRA, en topografía actualizada levantada en escala 1: 500, 1:1.000 ó 1:2.000 según las dimensiones del proyecto y firmados por un Geotecnista. Se debe</p>	<p>En el Plano 7 falta localizar los descoles para el manejo del agua superficial.</p>	<p>NO CUMPLE</p>

Bogotá sin Indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital

Ambiente 0722

garantizar el manejo adecuado de las aguas durante todo el tiempo de ejecución del PMRA.

RECUPERACION Y RESTAURACION AMBIENTAL

	PROGRAMA	OBSERVACIONES	TDR DEL PMRA DEL DAMA
DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PLAN DE RECUPERACION MORFOLOGICA Y AMBIENTAL.	Adecuación morfológica y estabilización geotécnica	<p>Se proponen taludes de $h=5m$, con 45° de inclinación y separados por bermas de $4m$, sin embargo se debe verificar y sustentar técnicamente su estabilidad, así como la de las laderas vecinas y hacia arriba del la Ladrillera Tabor</p> <p>El PMRA no especifica los costos de cada una de las actividades propuestas, ni la fecha de iniciación.</p> <p style="text-align: center;">NO CUMPLE</p>	<p>Diseños finales de conformación morfológica de acuerdo con los análisis geotécnicos del área y lineamientos de usos futuros del suelo.</p> <p>Métodos de perfilación y conformación de taludes, bermas, jarillones, terraplenes, entre otros.</p> <p>Definición y diseños de acumulación y rellenos temporales.</p> <p>Disposición final de materiales.</p>
	Manejo de aguas	<p>El agua requerida por Industrias El Tabor Ltda, es suministrada por el acueducto (22 metros cúbicos), que es utilizada para el proceso industrial y para el consumo humano.</p> <p>El volumen de aguas de escorrentías lo determinan en cada uno de los diseños en forma teórica mediante la formula $Q=CxIxS$; donde $Q=$ Caudal en m^3/s; $C=$ Coeficiente de escorrentía; $S=$ Area en m^2 y $I =$ Intensidad de precipitación en $mm/hora$, obteniéndose un caudal por escorrentías de $0.13 m^3/segundo$, el cual se va a sedimentar y tratar para luego ser vertida a la quebrada El Ramajal, mediante pozos sedimentadores (presentan las dimensiones y diseño).</p> <p>Definen los componentes ambientales afectados, las actividades impactantes, las acciones correctivas, descripción, acciones a desarrollar, seguimiento y control, responsables y el tiempo de ejecución. (Ver el comentario de los diseños detallados de obras</p>	<p>Definición y volúmenes de tomas de agua y vertimientos.</p> <p>Definición y volúmenes de áreas de suministro y/o captación de aguas.</p> <p>Definición de subprogramas para la recuperación de drenajes y zonas de ronda (deberán ser consistentes con los PMA propuestos por la E.A.A.B)</p>

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital

Ambiente **S 0 7 2 2**

	<p>geotécnicas para el control de aguas).</p> <p>No especifican los costos de cada una de las actividades propuestas, ni la fecha de iniciación.</p> <p>CUMPLE PARCIALMENTE</p>	
Recuperación de suelos	<p>Plantean mejorar la calidad ambiental de la zona del proyecto, aumentando la cobertura vegetal, facilitando su crecimiento con la formación de sectores donde se pueda auspiciar su debido establecimiento.</p> <p>Definen los elementos afectados, los impactos a mitigar, las actividades impactantes, acciones a desarrollar, seguimiento y control y el tiempo de ejecución.</p> <p>No especifican los costos de cada una de las actividades propuestas, ni la fecha de iniciación.</p> <p>CUMPLE PARCIALMENTE</p>	<p>Incorporación de suelos orgánicos nuevos (caracterización, procedencia, manejo).</p> <p>Mejoramiento orgánico y químico de suelo in situ, mediante abonos, compostaje, lombriabonos u otros.</p>
Control de erosión	<p>Plantean controlar las aguas de escorrentía, para lo cual definen: Los elementos afectados, los impactos a mitigar, las actividades impactantes, las acciones a desarrollar, el seguimiento y control y el tiempo de ejecución.</p> <p>No especifican los costos de cada una de las actividades propuestas, ni la fecha de iniciación.</p> <p>En el estudio se propone realizar unas cunetas pero no hay descoles.</p> <p>CUMPLE PARCIALMENTE</p>	<p>Implementación de sustitutos mecánicos: geotextiles, fibras orgánicas naturales, polímeros orgánicos, fajinas, cespedones, entre otros.</p>
Empradización y Revegetalización	<p>Plantean unos aspectos (Socioeconómico, físico y biótico), los componentes ambientales afectados, las actividades impactantes, las acciones correctivas, las acciones a desarrollar, el seguimiento y control y el tiempo de duración.</p> <p>No especifican los costos de cada una de las actividades propuestas, ni la fecha de iniciación.</p> <p>NO CUMPLE</p>	<p>Incorporación de sucesiones vegetales.</p> <p>Instalación de cespedones o estolones de pastos (procedencia, características, manejo).</p> <p>Técnicas de empradización, revegetalización y reforestación.</p> <p>Definición de especies, tamaños, distribución, fertilización, mantenimiento.</p>
Disposición de materiales	<p>No lo presentan.</p> <p>NO CUMPLE</p>	<p>Almacenamiento temporal de suelos orgánicos y capote.</p>

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital
Ambiente

EL 50722

		Disposición temporal y final de estériles, sobretamaños y escombros. Reutilización de materiales estériles dentro del programa de recuperación.
Readecuación paisajística.	<p>- Expresan que no es posible la restitución morfológica del área intervenida a su forma original, por condiciones tanto de estabilidad como económica, se plantea cubrir con suelo los taludes y las bermas para luego empedrar con cespedones, arbustos y árboles.</p> <p>- Deben presentar los diseños paisajísticos finales, teniendo en cuenta los comentarios del ítem: Análisis de amenazas y riesgos por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto del PMRRA.</p> <p>No especifican los costos de cada una de las actividades propuestas, ni la fecha de iniciación.</p> <p>NO CUMPLE</p>	Los diseños paisajísticos finales deberán ajustarse a los requerimientos de uso del suelo efectuados por el DAPD. Adicionalmente y dependiendo del Concepto de Uso del Suelo, se deberá coordinar los diseños con las demás entidades pertinentes.

MANEJO AMBIENTAL

PROGRAMA	TDR DEL PMRRA DAMA	CUMPLIMIENTO
<p>IDENTIFICACION DE IMPACTOS GENERADOS Y SU EVALUACION AMBIENTAL</p> <p>Identificación, caracterización y cuantificación de los efectos ambientales positivos y negativos que se producen por las distintas actividades llevadas a cabo en el proceso de recuperación morfológica.</p>	<p>Identificación de impactos: La evaluación de los impactos deberá estar referida a los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos relacionados con los recursos naturales afectados antes y durante la ejecución del PMRRA.</p> <p>Evaluación ambiental: Cada uno de los impactos se debe identificar, clasificar y jerarquizar en dos (2) matrices de evaluación ambiental (durante y después del PMRRA).</p>	<p>- Se identifican las actividades que ocasionaron los impactos al medio ambiente.</p> <p>- Los componentes más afectados según el estudio son: Flora y fauna, suelo, paisaje, recurso hídrico, calidad del aire, componente socio económico y cultural.</p> <p>- El PMRRA plantea que las actividades que generan los impactos son la explotación, el beneficio, la transformación y la recuperación geomorfológica, LO CUAL NO PUEDE SER; DEBIDO QUE ESTE NO ES UN</p>

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital
Ambiente

0722

		<p>PMRRA PARA EXPLOTAR. ES LA REMOCIÓN DE TIERRAS QUE SEA INDISPENSABLE PARA LA RESTAURACIÓN, LO CUAL DEBE ESTAR BASADO EN EL ESTUDIO GEOTECNICO.</p> <p>- Para la evaluación del impacto utilizan la metodología de COLES (1.987), la cual considera las siguientes variables: Duración, intensidad, probabilidad de ocurrencia, tendencia, extensión, recuperación, carácter y magnitud. La escala de valoración de las variables tienen un rango entre 0 y 3, que califican la magnitud del impacto así: 0 cuando no hay impacto, 1 si el impacto es bajo, 2 si el impacto es medio y 3 si el impacto es alto. - Presentan las dos (2) matrices de evaluación ambiental (antes y durante el PMRRA).</p> <p>CUMPLE PARCIALMENTE</p>
<p>ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA EJECUCION DEL PMRRA</p> <p>Conjunto de obras y actividades dirigidas a evitar, controlar, mitigar y compensar los impactos negativos que pueda generar sobre el ser humano y el entorno.</p>	<p><u>Programa de manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.</u> <u>Programa de manejo de residuos líquidos sanitarios e industriales.</u> <u>Programa de manejo de residuos especiales (aceites usados, baterías, filtros, residuos contaminados, chatarra, entre otros).</u> <u>Programa de manejo de emisiones atmosféricas (fugitivas, vehículos y maquinaria).</u> <u>Programa de manejo de ruido.</u></p>	<p>- Presentan las fichas de los siguientes programas: Manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, Manejo de residuos líquidos sanitarios e industriales, Manejo de residuos especiales (aceites usados, baterías,</p>

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital
Ambiente **0722**

	<p><u>Programa de minimización del impacto visual.</u> <u>Programa de movilización de equipos y maquinaria.</u> <u>Programa de señalización.</u> <u>Programa de gestión social y participación comunitaria.</u></p>	<p>filtros, residuos contaminantes, chatarra, entre otros), Manejo de emisiones atmosféricas (fugitivas, vehículos y maquinaria), Manejo de ruido, de señalización, de gestión social y participación comunitaria; LA CUAL DEBE INCLUIR LA INFORMACIÓN SOBRE LAS ACTIVIDADES DE RESTAURACIÓN A LA COMUNIDAD, TIEMPO, IMPACTOS, MANEJO DE LOS IMPACTOS, OBRAS, ETC. - Las fichas contiene: Aspecto (Físico), componente ambiental afectado, actividades impactantes, acciones correctivas, acciones a desarrollar, localización, seguimiento y control y tiempo de ejecución. - No presentan las fichas de los siguientes programas: Minimización del impacto visual y de movilización de equipos y maquinaria. - No se incluyen los costos detallados de todos los elementos del PMRRA propuesto (Programas, planes y acciones por adelantar). NO CUMPLE</p>
<p>PLAN DE CONTINGENCIA</p>	<p><u>Con base en el análisis de riesgos efectuado para el proyecto se</u></p>	<p>- Se presenta el plan de</p>

Bogotá (in)indiferencia

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital

Ambiente 0722

	<u>diseñarán las medidas de respuesta frente a la materialización de un evento. Se deberá contemplar los planes estratégico, operativo e informativo.</u>	contingencia, cuya ejecución y monitoreo esta a cargo de la administración de la Industrias El Tabor Ltda. - El plan contiene lo siguiente: unos escenarios de aplicación, Identificación de la población y sector vulnerables, Fuentes potenciales de accidentes y emergencias, Funciones y responsabilidades, Sistemas de alarma, Recursos financieros, las actividades a llevar a cabo durante la
		ocurrencia del evento y presentación de informes y formatos. CUMPLE
PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<u>Establecerá de manera detallada los indicadores, sitios de muestreo, metodologías de muestreo, periodicidad, duración, tipos de análisis, formas de evaluación de resultados, costos y financiación de los mismos. Así mismo, se deberá establecer la periodicidad de entrega de los informes de seguimiento ante el DAMA.</u>	- Plantean unos indicadores para los componentes geosférico, hídrico, biótico y socioeconómicos en forma general, no establecen los sitios de muestreo y metodología, periodicidad, duración, periodicidad de entrega de los informes de seguimiento al DAMA. - Deben presentar un plan de seguimiento y monitoreo de cada uno de los programas establecidos en las acciones del Plan de Manejo Ambiental para la ejecución del PMRRA,

Bogotá (in indiferencia)



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital
Ambiente 0 7 2 2

		teniendo en cuenta los elementos de control, los indicadores y periodicidad de seguimiento; igualmente las fichas de evaluación para el desarrollo del Plan de cada uno de los programas. NO CUMPLE
COSTOS Y PRESUPUESTO DEL PMRRA	Se incluirán los costos detallados de todos los elementos del PMRRA propuesto (programas, planes y acciones por adelantar).	No se incluyen los costos detallados de todos los elementos del PMRRA propuesto (Programas, planes y acciones por adelantar). NO CUMPLE
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	Contemplará el tiempo de iniciación, duración y finalización de la ejecución de cada una de las actividades contempladas dentro del PRMA y el PMA.	Presentan un cronograma de actividades general con duración de 5 años, el cual NO establece las cantidades de obras y su localización, de modo que no es posible hacer el seguimiento respectivo a las mismas por parte de los propietarios de la empresa y por el DAMA. NO CUMPLE
ANEXOS 1 y 2	MODELO DE CRONOGRAMA DEL PMRRA y MODELO -SÍNTESIS- INFORME DE AVANCE Y CUMPLIMIENTO DEL PMRRA	

NOTA: Nota: El desarrollo de estos términos de referencia debe estar basado en el Protocolo Distrital de Restauración Ecológica. Estos Términos de Referencia son genéricos. Se debe sustentar los ítems que no apliquen.

4. CONCEPTO TECNICO

4.1. Mediante el Auto 2235 del 01 de septiembre de 2.006 y Memorando SJ 2006IE5805 del 12 de octubre de 2.006, la Subdirección Jurídica le remite a la Subdirección Ambiental Sectorial el oficio 2006ER30837 del 14 de julio de 2.006, para que evalúe y emita concepto técnico sobre el PLAN DE MANEJO, RECUPERACIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL – PMRRA, presentado por Industrias El Tabor Ltda.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital

Ambiente

BOGOTÁ 0722

4.2. Evaluado el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental – PMRRA, de Industrias El Tabor Ltda., se recomienda hacer los ajustes y complementos que a continuación se solicitan, para que este plan sea aprobado, y así se pueda levantar la medida impuesta por el DAMA mediante la resolución No. 2114 del 31 de agosto de 2.005.

4.2.1. Justificación. Deben anexar el concepto de uso del suelo emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

4.2.2. Localización del proyecto. En los planos se deben colocar los puntos y sus coordenadas respectivas y referenciarlos en el texto.

4.2.3. Descripción de la actividad extractiva. Se debe justificar la cantidad explotada en el estudio geotécnico y en la adecuación morfológica (ver los comentarios del componente geosférico, de la caracterización geotécnica del predio, de los análisis de amenazas y riesgos por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto, de los análisis de riesgos no inducidos por fenómenos de remoción en masa, de los diseños detallados de obras geotécnicas de control de amenazas y de riesgo, de los diseños detallados de obras geotécnicas para el control de aguas y del programa de adecuación morfológica y estabilización geotécnica).

Se debe anexar y relacionar el plano de las instalaciones de la empresa a escala 1:500, indicando: Sistema de recolección y disposición de aguas residuales domésticas e industriales, sistema de recolección y disposición de aguas lluvias, fuentes fijas de emisiones atmosféricas y cuerpo de agua superficial.

4.2.4. Definición y caracterización del área de influencia. COMPONENTE GEOSFERICO. Geología Estructural. Se debe citar la fuente de donde se tomo el texto y aclarar en qué consisten los Bloques Sur y Central citados en el mismo.

Plano 3. (Geológico Regional):

Colocar las convenciones de cada unidad, adicionalmente las convenciones del Mapa debe coincidir con las del texto.

La leyenda del Plano debe colocarse de forma ordenada (desde la unidad más antigua a la más reciente).

Geomorfología: Debe ajustarse a la geomorfología local del predio o zona de estudio. No se presenta Plano Geomorfológico. En éste se deben incluir los procesos morfodinámicos y erosivos citados en el texto.

Plano 4. (Plano Levantamiento Geológico):

No aparece el nombre de la unidad geológica presente en la Ladrillera Tabor.

El Plano no tiene curvas de nivel.

No están los valores del ángulo de buzamiento.

Se deben mejorar los contactos litológicos.

Se debe indicar la presencia de depósitos Cuaternarios.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital
Ambiente

0722

Amenaza Sísmica Regional: Se citan estudios generales para la ciudad de Bogotá, sin embargo no se señala cual es el valor de la aceleración horizontal que se debe emplear para los análisis de estabilidad de los taludes de la Ladrillera.

Amenaza por Remoción en Masa: Se citan estudios generales del FOPAE, los cuales son regionales y no tienen aplicabilidad para la zona de estudio. No hay un análisis específico de Amenaza por Remoción en Masa para la Ladrillera Tabor.

Caracterización Geotécnica del Predio

No se menciona cual fue el programa de exploración del subsuelo que se realizó para la recuperación de muestras (sondeos, apique, trincheras, etc.). En el Anexo de Análisis de Laboratorio se citan los sondeos LT1, LTF2 y LT3, pero no se indica su localización sobre un plano, tampoco hay un registro de perforación y se desconoce a qué profundidad de investigación llegó cada uno de ellos.

Modos Posibles de Falla

Se asume que el modo de falla que mejor se ajusta a las condiciones de la Ladrillera es el Circular, y se descarta la posibilidad de fallas planares y en cuña sin ninguna justificación técnica. No hay toma de datos estructurales ni estereogramas que soporten la ausencia de dichos mecanismos de falla. Es importante destacar que en la visita de control y seguimiento realizada por funcionarios del DAMA en julio de 2006, se observó caída de bloques de roca en el talud sur de la Ladrillera.

La falla circular es válida en materiales homogéneos, sin embargo en la Ladrillera hay niveles de arenita que deben ser considerados en los análisis de estabilidad. El análisis de estabilidad no es claro, el texto es confuso y se basa en cartas de estabilidad y figuras que asumen un talud de composición homogénea, lo cual no corresponde con las condiciones geológicas presentes en la Ladrillera.

Los análisis de estabilidad no se realizan sobre secciones reales de la Ladrillera, como por ejemplo el corte AA' del Plano 4 o los perfiles propuestos en el Plano 9, sino que se basan en hipótesis con valores y figuras tomadas de la literatura técnica.

No es claro cómo aumenta el Factor de Seguridad (F.S.) cuando se disminuye la cohesión. En la página 42 se cita que se obtuvo un FS=2.0 para una $c=1.3 \text{ ton/m}^2$ y un FS=1.3 para $c=2.8 \text{ ton/m}^2$.

No hay un análisis de estabilidad ante una condición pseudoestática, es decir, el comportamiento de los taludes ante un sismo.

Se recomienda realizar un análisis de estabilidad mediante una metodología reconocida (Bambú, Bishop, etc.) y con el uso de un software especializado para tal fin, en donde se indique la geometría y la profundidad de la superficie de falla, así como la geología del subsuelo.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital

Ambiente **0722**

Se debe sustentar técnicamente que los taludes propuestos de 5m de altura, 45° de inclinación y separados por bermas de 4m, son realmente estables, así como la ladera que los contiene, es decir, se debe analizar la ladera contigua hacia arriba del terracedo propuesto en el PMRRA.

Como los taludes finales propuestos tienen variación en el rumbo (Plano 7), es necesario analizar varias secciones para cada orientación preferencial de los mismos.

Plano 9

En los 17 perfiles presentados se indican los taludes finales con inclinación de 45°, sin embargo esto no es real ya que en el Plano 8 se observa que los diferentes perfiles no están perpendiculares al rumbo de los taludes finales. Por tal razón se sugiere modificar la orientación de los perfiles presentados en los Plano 7, 8 y 9.

En esta Plano se observa que para las secciones 7, 11, 12, 13 y 14, ante la nueva conformación propuesta en el PMRRA, se va a remover material de la pata de los taludes, condición que favorece la inestabilidad del terreno, ya que se está desconfinando la base de los mismos. Por tal motivo se debe evaluar la verdadera condición de estabilidad del terreno en estas secciones, no solo la estabilidad de los taludes locales (de 5m de altura) sino de la ladera en general, incluyendo la ladera vecina al predio de la Ladrillera Tabor.

4.2.5. Caracterización geotécnica del predio. Deben presentar el estudio geotécnico del predio, elaborado y firmado por un geotecnista y cuyos resultados estén basados en los análisis de laboratorio, de lo cual allegarán las copias; igualmente deben incluir un mapa de zonificación geotécnica y recomendaciones par los diseños propuestos en el PMRRA.

4.2.6. Análisis de amenazas riesgos por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto PMRRA. Deben presentar el análisis de amenaza ante fenómenos de remoción en masa para la Ladrillera, ya que lo que se presenta es muy general, tomado de estudios existentes pero que debido a la escala no tiene aplicabilidad para el caso particular de la Industria El Tabor Ltda; igualmente deben definir el uso futuro de terreno, una vez se lleve a cabo el PMRRA.

4.2.7. Análisis de riesgos no inducidos por fenómenos de remoción en masa. Deben identificar las situaciones de emergencia de origen natural o antrópico que impliquen daños a empleados, a terceros, a la propiedad privada, al medio ambiente o a la infraestructura.

4.2.8. Diseños detallados de obras geotécnicas de control de amenazas y riesgos. Deben presentar los diseños detallados de las obras y actividades geotécnicas, ya que según el estudio geotécnico los taludes son estables y no requieren de obras.

4.2.9. Diseños detallados de obras geotécnicas para el control de aguas. En el Plano No. 7 falta localizar los descoles para el manejo del agua superficial.

4.2.10. Adecuación morfológica y estabilización geotécnica. Se proponen taludes de h=5m, con 45° de inclinación y separados por bermas de 4m, sin embargo se debe

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital
Ambiente

0722

verificar y sustentar técnicamente su estabilidad, así como la de las laderas vecinas y hacia arriba de la Industrias El Tabor Ltda.

4.2.11. Manejo de aguas. Ver el comentario de los diseños detallados de obras geotécnicas para el control de aguas

4.2.12. Disposición de materiales. Deben presentar las actividades del programa.

4.2.13. Readecuación Paisajística. Deben presentar los diseños paisajísticos finales, teniendo en cuenta los comentarios del Ítem Análisis de amenazas y riesgos por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto del PMRRA.

4.2.14. En los programas de recuperación y restauración ambiental, y manejo ambiental. Deben incluir los costos detallados de todas las actividades propuestas dentro del programa; igualmente la fecha de iniciación.

4.2.15. Identificación de impactos generados y su evaluación ambiental. Las actividades que generan los impactos no son la explotación, el beneficio, la transformación y la recuperación geomorfológica, ya que este no es un PMRRA para explotar; sino la remoción de tierra que sea indispensable para la restauración, lo cual debe estar basado en el estudio geotécnico. En este sentido, a continuación se cita el Parágrafo 2 del Artículo Cuarto de la Resolución 1197 de octubre de 2004:

"Entiéndase por Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental- PMRRA, aquel que comprende estrategias, 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".

"En los escenarios señalados en el artículo anterior, la explotación que se realice con fundamento en los Planes de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental – PMRRA- debe ser decreciente buscando el cierre definitivo de la explotación minera. En tales casos, la remoción de materiales debe estar justificada de manera exclusiva para la estabilización geotécnica y la recuperación definitiva de las áreas afectadas. La remoción de materiales deberá estar justificada de manera exclusiva hacia la estabilización geotécnica, geomorfológica y paisajística".

4.2.16. Acciones del plan de manejo ambiental para la ejecución del PMRRA. Deben presentar las fichas de los programas minimización del impacto visual y de movilización de equipos y maquinaria. La gestión social y participación comunitaria debe incluir las actividades de restauración a la comunidad, tiempo, impactos, manejo de los impactos, obras etc.

4.2.17. Plan de seguimiento y monitoreo. Deben presentar un plan de seguimiento y monitoreo de cada uno de los programas establecidos en las acciones del Plan de Manejo Ambiental para la ejecución del PMRRA, teniendo en cuenta los elementos de control, los

Bogotá sin Indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital
Ambiente

BOGOTÁ 0722

indicadores y periodicidad de seguimiento; igualmente las fichas de evaluación para el desarrollo del Plan de cada uno de los programas.

4.2.18. Costos de presupuesto del PMRRA. No se incluyen los costos detallados de todos los elementos del PMRRA propuesto (Programas, planes y acciones por adelantar); deben incluir los precios unitarios por actividad.

4.2.19. Cronograma de actividades. Deben presentar un cronograma de actividades mostrando el avance que van tener las obras mes a mes, el cual permite deducir las cantidades de obras y su localización, de esta manera hace más fácil por parte del propietario de la industria la ejecución de las obras y por parte del DAMA el seguimiento a las mismas.

5. CONCLUSIONES.

5.1. El Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental (PMRRA) presentado por Industrias El Tabor Ltda., no es un plan de restauración sino un plan para hacer una explotación minera de un predio ubicado en zona no compatible con la minería (Resolución 1197 de 2.004) y que no tiene título minero. El PMRRA presentado tiene una duración de 5 años, tiempo durante el cual se extraerá un total de 72.000 metros cúbicos, sin embargo, no hay un sustento geotécnico que permita verificar si es necesario remover tal cantidad de arcillas para mejorar las condiciones de estabilidad de los taludes actuales, que son el resultado de la minería que allí se desarrolló.

5.2. De acuerdo al PMRRA, la reconfiguración del terreno incluirá la remoción de materiales de la pata de los taludes actuales, adentrándose entre 5 y 30m desde la pata o parte baja de los mismos. Esta actividad va en contravía de la estabilización del terreno ya que se está desconfinando la base de los taludes, además, no se justifica desde el punto de vista geotécnico que se tenga que remover tal cantidad de material para mejorar sus condiciones de estabilidad"

CONSIDERACIONES LEGALES

Con fundamento en el artículo 61 de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, expidió la Resolución 1197 de octubre 13 de 2004 por la cual se establecieron las zonas compatibles con la minería de materiales de construcción y de arcillas en la Sabana de Bogotá, y determinó en su artículo tercero los escenarios "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.

(...)

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital
Ambiente

0722

Escenario 12.

"La minería fuera de zonas compatibles con actividad minera, sin título, permiso o autorización minera vigente, que no cuente con autorización ambiental y que se encuentre en explotación, la autoridad ambiental competente suspenderá de manera inmediata las actividades, entregará términos de referencia para elaborar el Plan de Manejo, Recuperación y Restauración Ambiental, PMRRA, del área. Una vez se cumpla y se acepte el plan de restauración ambiental, la autoridad ambiental competente ordenará el cierre definitivo de la minería.

La autoridad ambiental competente, realizará el seguimiento ambiental".

Que así mismo, el artículo 4 de la Resolución 1197 de 2004, estableció 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 2º. *Entiéndase por Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental, PMRRA, aquel que comprende estrategias, 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.*

En los escenarios señalados en el artículo anterior, la explotación que se realice con fundamento en los Planes de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental, PMRRA, debe ser decreciente buscando el cierre definitivo de la explotación minera. En tales casos, la remoción de materiales debe estar justificada de manera exclusiva para la estabilización geotécnica y la recuperación definitiva de las áreas afectadas. La remoción de materiales deberá estar justificada de manera exclusiva hacia la estabilización geotécnica, geomorfológica y paisajística.

El Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental, PMRRA, tendrá una duración hasta por la vigencia del título minero, el cual no podrá ser objeto de prórroga. El PMRRA podrá extenderse más allá del título minero, cuando el tiempo para la restauración no sea suficiente para desarrollarlo adecuadamente, sin exceder de tres (3) años. Los materiales extralidos podrán ser objeto de comercialización".

Que el artículo 79 de la Constitución Política, determina entre otras cosas que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de dichos fines.

Que el artículo 80 de la Constitución Política determina que "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Bogotá (sin indiferencia)



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital

Ambiente

0 7 2 2

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados”.

Que el artículo 101 del Acuerdo 257 del 30 de noviembre de 2006, expedido por el Concejo de Bogotá, dispuso transformar el Departamento Administrativo del Medio Ambiente – DAMA, en la Secretaría Distrital de Ambiente.

Que el Decreto Distrital 561 de 2006, asignó a la Secretaría Distrital de Ambiente, la función de *“Ejercer el control y vigilancia del cumplimiento de las normas de protección ambiental y manejo de los recursos naturales, emprender las acciones de policía que sean pertinentes al efecto, y en particular adelantar las investigaciones e imponer las sanciones que correspondan a quienes infrinjan dichas normas”*, por tanto esta Entidad es la componente para proferir los autos de requerimiento en virtud del seguimiento realizando a las actividades que generen impactos ambientales.

Que de acuerdo con las funciones delegadas al Director Legal Ambiental por la Secretaría Distrital de Ambiente, mediante la Resolución 110 del 31 de enero de 2007, corresponde en consecuencia, a este Despacho expedir el acto administrativo para requerir a a la empresa Industrias El Tabor Ltda., en los términos del concepto técnico 8251 del 14 de noviembre de 2006.

Que empresa Industrias El Tabor Ltda, deberá dar cumplimiento oportuno a todos los requisitos, condiciones y obligaciones que esta Entidad le haya impuesto o le imponga, dado que el incumplimiento a los mismos conlleva a la aplicación de las sanciones legales vigentes

DISPONE:

ARTICULO PRIMERO.- Requerir a la empresa Industrias El Tabor Ltda., identificada con Nit. 860.511288-7, a través de su representante legal señora Ruth Pulido Izquierdo, identificada con cédula de ciudadanía 20.576.514, o por quien haga sus veces, para que de cumplimiento a las siguientes actividades y allegue la siguiente información a esta Entidad, en un término de treinta (30) días contados a partir de la comunicación del presente acto administrativo.

Efectúe los ajustes al Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental - PMRRA presentado y allegue los complementos necesarios, de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia, y lo señalado en el concepto técnico 8251 del 14 de noviembre de 2006, citado en la parte motiva del presente acto, así:

1. Justificación. Debe anexar el concepto de uso del suelo emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital.
2. Localización del proyecto. En los planos se deben colocar los puntos y sus coordenadas respectivas y referenciarlos en el texto.

Bogotá (sin indiferencia)



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital

Ambiente

ES 0722

3. Descripción de la actividad extractiva. Se debe justificar la cantidad explotada en el estudio geotécnico y en la adecuación morfológica (ver los comentarios del componente geosférico, de la caracterización geotécnica del predio, de los análisis de amenazas y riesgos por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto, de los análisis de riesgos no inducidos por fenómenos de remoción en masa, de los diseños detallados de obras geotécnicas de control de amenazas y de riesgo, de los diseños detallados de obras geotécnicas para el control de aguas y del programa de adecuación morfológica y estabilización geotécnica).

Se debe anexar y relacionar el plano de las instalaciones de la empresa a escala 1:500, indicando: Sistema de recolección y disposición de aguas residuales domésticas e industriales, sistema de recolección y disposición de aguas lluvias, fuentes fijas de emisiones atmosféricas y cuerpo de agua superficial.

4. Definición y caracterización del área de influencia. COMPONENTE GEOSFERICO. Geología Estructural. Se debe citar la fuente de donde se tomo el texto y aclarar en qué consisten los Bloques Sur y Central citados en el mismo.

Plano 3. (Geológico Regional):

Colocar las convenciones de cada unidad, adicionalmente las convenciones del Mapa debe coincidir con las del texto.

La leyenda del Plano debe colocarse de forma ordenada (desde al unidad más antigua a la más reciente).

Geomorfología: Debe ajustarse a la geomorfología local del predio o zona de estudio. No se presenta Plano Geomorfológico. En éste se deben incluir los procesos morfodinámicos y erosivos citados en el texto.

Plano 4. (Plano Levantamiento Geológico):

No aparece el nombre de la unidad geológica presente en la Ladrillera Tabor.

El Plano no tiene curvas de nivel.

No están los valores del ángulo de buzamiento.

Se deben mejorar los contactos litológicos.

Se debe indicar la presencia de depósitos Cuaternarios.

Amenaza Sísmica Regional: Se citan estudios generales para la ciudad de Bogotá, sin embargo no se señala cual es el valor de la aceleración horizontal que se debe emplear para los análisis de estabilidad de los taludes de la Ladrillera.

Amenaza por Remoción en Masa: Se citan estudios generales del FOPAE, los cuales son regionales y no tienen aplicabilidad para la zona de estudio. No hay un análisis específico de Amenaza por Remoción en Masa para la Ladrillera Tabor.

Caracterización Geotécnica del Predio: No se menciona cual fue el programa de exploración del subsuelo que se realizó para la recuperación de muestras (sondeos, apique, trincheras, etc.). En el Anexo de Análisis de Laboratorio se citan los sondeos

Bogotá (sin indiferencia)



LT1, LTF2 y LT3, pero no se indica su localización sobre un plano, tampoco hay un registro de perforación y se desconoce a qué profundidad de investigación llegó cada uno de ellos.

5. Modos Posibles de Falla: No hay toma de datos estructurales ni estereogramas que soporten la ausencia de mecanismos de falla.

El análisis de estabilidad no es claro, el texto es confuso y se basa en cartas de estabilidad y figuras que asumen un talud de composición homogénea, lo cual no corresponde con las condiciones geológicas presentes en la Ladrillera.

Los análisis de estabilidad no se realizan sobre secciones reales de la Ladrillera, como por ejemplo el corte AA' del Plano 4 o los perfiles propuestos en el Plano 9, sino que se basan en hipótesis con valores y figuras tomadas de la literatura técnica.

No es claro cómo aumenta el Factor de Seguridad (F.S.) cuando se disminuye la cohesión. En la página 42 se cita que se obtuvo un FS=2.0 para una $c=1.3 \text{ ton/m}^2$ y un FS=1.3 para $c=2.8 \text{ ton/m}^2$.

No hay un análisis de estabilidad ante una condición pseudoestática, es decir, el comportamiento de los taludes ante un sismo.

Se recomienda realizar un análisis de estabilidad mediante una metodología reconocida (Bambú, Bishop, etc.) y con el uso de un software especializado para tal fin, en donde se indique la geometría y la profundidad de la superficie de falla, así como la geología del subsuelo.

Se debe sustentar técnicamente que los taludes propuestos de 5m de altura, 45° de inclinación y separados por bermas de 4m, son realmente estables, así como la ladera que los contiene, es decir, se debe analizar la ladera contigua hacia arriba del terracedo propuesto en el PMRRA.

Como los taludes finales propuestos tienen variación en el rumbo (Plano 7), es necesario analizar varias secciones para cada orientación preferencial de los mismos.

Plano 9

En los 17 perfiles presentados se indican los taludes finales con inclinación de 45°, sin embargo esto no es real ya que en el Plano 8 se observa que los diferentes perfiles no están perpendiculares al rumbo de los taludes finales. Por tal razón se sugiere modificar la orientación de los perfiles presentados en los Plano 7, 8 y 9.

En esta Plano se observa que para las secciones 7, 11, 12, 13 y 14, ante la nueva conformación propuesta en el PMRRA, se va a remover material de la pata de los taludes, condición que favorece la inestabilidad del terreno, ya que se está desconfinando la base de los mismos. Por tal motivo se debe evaluar la verdadera condición de estabilidad del terreno en estas secciones, no solo la estabilidad de los

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital

Ambiente **ES 0722**

taludes locales (de 5m de altura) sino de la ladera en general, incluyendo la ladera vecina al predio de la Ladrillera Tabor.

6. Caracterización geotécnica del predio. Deben presentar el estudio geotécnico del predio, elaborado y firmado por un geotecnista y cuyos resultados estén basados en los análisis de laboratorio, de lo cual allegarán las copias; igualmente deben incluir un mapa de zonificación geotécnica y recomendaciones par los diseños propuestos en el PMRRA.
7. Análisis de amenazas riesgos por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto PMRRA. Deben presentar el análisis de amenaza ante fenómenos de remoción en masa para la Ladrillera, ya que lo que se presenta es muy general, tomado de estudios existentes pero que debido a la escala no tiene aplicabilidad para el caso particular de la Industria El Tabor Ltda; igualmente deben definir el uso futuro de terreno, una vez se lleve a cabo el PMRRA.
8. Análisis de riesgos no inducidos por fenómenos de remoción en masa. Deben identificar las situaciones de emergencia de origen natural o antrópico que impliquen daños a empleados, a terceros, a la propiedad privada, al medio ambiente o a la infraestructura.
9. Diseños detallados de obras geotécnicas de control de amenazas y riesgos. Deben presentar los diseños detallados de las obras y actividades geotécnicas, ya que según el estudio geotécnico los taludes son estables y no requieren de obras.
10. Diseños detallados de obras geotécnicas para el control de aguas. En el Plano No. 7 falta localizar los descoles para el manejo del agua superficial.
11. Adecuación morfológica y estabilización geotécnica. Se proponen taludes de h=5m, con 45° de inclinación y separados por bermas de 4m, sin embargo se debe verificar y sustentar técnicamente su estabilidad, así como la de las laderas vecinas y hacia arriba del la Industrias El Tabor Ltda.
12. Manejo de aguas. Ver el comentario de los diseños detallados de obras geotécnicas para el control de aguas
13. Disposición de materiales. Deben presentar las actividades del programa.
14. Readequación Paisajística. Deben presentar los diseños paisajísticos finales, teniendo en cuenta los comentarios del Ítem Análisis de amenazas y riesgos por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto del PMRRA.
15. En los programas de recuperación y restauración ambiental, y manejo ambiental. Deben incluir los costos detallados de todas las actividades propuestas dentro del programa; igualmente la fecha de iniciación.

Bogotá sin indiferencia



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría Distrital

Ambiente **0722**

16. Identificación de impactos generados y su evaluación ambiental. Las actividades que generan los impactos no son la explotación, el beneficio, la transformación y la recuperación geomorfológica, ya que este no es un PMRRA para explotar; sino la remoción de tierra que sea indispensable para la restauración, lo cual debe estar basado en el estudio geotécnico. En este sentido, a continuación se cita el Parágrafo 2 del Artículo Cuarto de la Resolución 1197 de octubre de 2004:
17. Acciones del plan de manejo ambiental para la ejecución del PMRRA. Deben presentar las fichas de los programas minimización del impacto visual y de movilización de equipos y maquinaria. La gestión social y participación comunitaria debe incluir las actividades de restauración a la comunidad, tiempo, impactos, manejo de los impactos, obras etc.
18. Plan de seguimiento y monitoreo. Deben presentar un plan de seguimiento y monitoreo de cada uno de los programas establecidos en las acciones del Plan de Manejo Ambiental para la ejecución del PMRRA, teniendo en cuenta los elementos de control, los indicadores y periodicidad de seguimiento; igualmente las fichas de evaluación para el desarrollo del Plan de cada uno de los programas.
19. Costos de presupuesto del PMRRA. No se incluyen los costos detallados de todos los elementos del PMRRA propuesto (Programas, planes y acciones por adelantar); deben incluir los precios unitarios por actividad.
20. Cronograma de actividades. Deben presentar un cronograma de actividades mostrando el avance que van tener las obras mes a mes, el cual permite deducir las cantidades de obras y su localización, de esta manera hace más fácil por parte del propietario de la industria la ejecución de las obras y por parte del DAMA el seguimiento a las mismas.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Notificar el presente acto administrativo a la señora Ruth Pulido Izquierdo, en calidad de representante legal de la empresa Industrias El Tabor Ltda., ubicada en la carretera a Oriente No. 32-30 Sur, hoy AC 31 Sur No. 12 B – 25 Este, o a su apoderado debidamente constituido.

ARTÍCULO TERCERO.- Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer personalmente ante esta Secretaría dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación y con el lleno de los requisitos legales conforme a lo dispuesto en los artículos 50, 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPIASE,

15 MAY 2007.

NELSON JOSÉ VALDES CASTRILLÓN
Director Legal Ambiental

Proyecto: Jenny Castro
Exp DM 06-97-142 /C:\Documents and Settings\jencas\Mis documentos\C 101-07\AUTOS\EXP 142-97 TABOR - REQ.doc

Bogotá sin indiferencia