



# GACETA DEL GOBIERNO



Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de México  
REGISTRO DGC NUM. 001 1021 CARACTERISTICAS 113282801

Mariano Matamoros Sur No. 308 C.P. 50130  
Tomo CLXIII

Toluca de Lerdo, Méx., viernes 25 de abril de 1997  
No. 79

SECRETARIA DE ECOLOGIA

## SUMARIO:

ACUERDO del Secretario de Ecología por el que se establecen los criterios ambientales para la regularización de minas en explotación de materiales pétreos no consolidados (arena, grava, tezontle, tepojal, tepetate) en el Estado de México.

SECCION TERCERA

## PODER EJECUTIVO DEL ESTADO

SECRETARIA DE ECOLOGIA

**ACUERDO DEL SECRETARIO DE ECOLOGIA POR EL QUE SE ESTABLECEN LOS CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA REGULARIZACION DE MINAS EN EXPLOTACION DE MATERIALES PETREOS NO CONSOLIDADOS (ARENA, GRAVA, TEZONTLE, TEPOJAL, TEPETATE) EN EL ESTADO DE MEXICO.**

Q.F.B. Martha Garcíarivas Palmeros, Secretaria de Ecología del Gobierno del Estado de México, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 78 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 19 fracción XII y 32 Bis fracciones I, III y XXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado; 4º fracciones I, VIII, XV, XXI, XXIII, XXVII y XXXI; 11, 12, 13, 14, 15 y 21 fracción VI de la Ley de Protección al Ambiente del Estado; 5º fracciones I, II y IV, 20, 22 y 23 del Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación del Suelo; 4º fracciones I, VII y IX, 5º 6º fracción IX y Cuarto Transitorio del Reglamento en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental; y 1º y 6º fracción VIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Ecología, y

## CONSIDERANDO

Que en el Estado de México la explotación de bancos de materiales pétreos es una actividad sobresaliente en virtud de la derrama económica que produce su disseminación en gran parte de la Entidad.

Que no obstante su importancia económica, la minería genera efectos ambientales que pueden llegar a ser irreversibles de no sujetársele a limitaciones en su operación y de no complementarse con acciones de restauración.

Que la Ley de Protección al Ambiente y sus Reglamentos facultan a la Secretaría de Ecología para emitir las normas y criterios para preservar y restaurar la calidad ambiental, por lo que tengo a bien dictar el siguiente:

## ACUERDO

**PRIMERO.-** El presente acuerdo tiene por objeto establecer los criterios y lineamientos para la protección al ambiente a que deberá sujetarse la explotación de minas de materiales pétreos no consolidados, como lo son las de arena, grava, tezontle, tepojal y tepetate, en el Estado de México.

**SEGUNDO.-** Los titulares o permisionarios de las minas en explotación a que se refiere este Acuerdo deberán presentar ante la Secretaría de Ecología la manifestación del impacto ambiental correspondiente, dentro del plazo de sesenta días hábiles contados a partir de la fecha de publicación del presente Acuerdo en la Gaceta de Gobierno del Estado, conforme a las especificaciones establecidas en el mismo y en la regulación jurídica vigente en materia de evaluación del impacto y riesgo ambiental.

**TERCERO.-** Los titulares o permisionarios que cuenten con autorización de impacto ambiental quedaran exentos del trámite a que se refiere el artículo anterior, sin embargo, estarán obligados a observar los criterios y lineamientos contenidos en el presente Acuerdo.

**CUARTO.-** Son criterios y lineamientos para la protección al ambiente que se deberán observar en la explotación de minas de materiales pétreos no consolidados, tales como arena, grava, tezontle, tepojal y tepetate, en el Estado de México, los siguientes:

### I. LABORES DE EXTRACCION

**I.1** No se permitirá continuar la explotación de materiales pétreos en predios ubicados en áreas forestales con presencia de vegetación de difícil regeneración, barrancas y/o cañadas. Los predios ubicados en áreas naturales protegidas serán sujetos a una evaluación especial por parte de las autoridades correspondientes.

**I.2.** Invariablemente, la explotación deberá ser a cielo abierto y sin uso de explosivos.

- 1.3.** El predio deberá ser delimitado físicamente de los predios contiguos con malla ciclónica, cerca de alambre de púas o postes de concreto, según la superficie autorizada. Dicha cerca perimetral también podrá constituirse con árboles, los cuales se podrán plantar paulatinamente a lo largo del tiempo de vida útil de la mina. Las especies a plantar deberán ser nativas de la zona o ecológicamente compatibles con la misma.
- 1.4.** Se respetará una franja de amortiguamiento de 20 m como mínimo hacia dentro del predio en todo el perímetro del mismo. Esta franja deberá forestarse con especies arbóreas de la región.
- 1.5.** En caso de que la mina colinde con otra debidamente autorizada, ambos responsables podrán extraer de común acuerdo los materiales que corresponden a las franjas de amortiguamiento que se localicen, exclusivamente entre las dos minas, con responsabilidad compartida en las labores de nivelación y restauración de dicha franja y con la previa autorización de la Secretaría de Ecología.
- 1.6.** Conservar la capa de suelo fértil que tenga que ser removida con el fin de emplearla en las actividades de restauración del terreno.
- Para la adecuada conservación de este suelo fértil, será necesario acumularlo en una parte del predio que no pretenda explotarse hasta que llegue el momento de emplear el suelo acumulado en la restauración. Una vez acumulado, se compactará ligeramente a fin de que no se deslave.
- 1.7.** Conforme avance la explotación y la operación de la mina lo permita, el suelo fértil que se resguardó deberá emplearse para el recubrimiento de los taludes finales y del piso de la mina, de tal forma que los recubra una capa con un espesor de 30 cm.
- Paralelamente, se instrumentarán acciones de retención del suelo, con la adecuada plantación de algún tipo de vegetación nativa de la zona, especialmente árboles en los sitios cuya pendiente lo permita.
- 1.8.** Todos los taludes que queden después de la explotación deberán tener un ángulo menor o igual a 60 grados, llevándose a cabo, invariablemente, actividades de forestación previendo la adecuada plantación de especies arbóreas nativas de la zona.
- 1.9.** La extracción de los materiales deberá ser uniforme sin dejar obstáculos ni montículos en el interior de la mina que interfieran con las acciones de nivelación y restauración.
- 1.10.** El área ocupada por ductos (agua, gas, petróleo y sus derivados) y/o líneas de transmisión o de comunicación, así como sus respectivos derechos de vía no podrá incorporarse como zona de explotación.

- I.11. No podrán realizarse actividades de quema o utilizarse defoliantes químicos para la limpieza del terreno.
- I.12. No deberá trabajarse más de un área de explotación a la vez.
- I.13. El material pétreo que nos reúna las características de calidad para su comercialización podrá utilizarse en las actividades de restauración. Para ello, deberá depositarse en sitios específicos dentro del predio sin que se afecte algún tipo de recurso natural no sujeto a la explotación.

## II. RECURSO HIDRICOS

- II.1 No se permitirá la afectación del cauce de ríos, arroyos o manantiales, ni la explotación en zonas o derechos de vías Federales.
- II.2. Cuando un predio sea aledaño o incluya en su interior un cuerpo de agua superficial, temporal o permanente, el responsable legal, además de observar las regulaciones de carácter Federal que apliquen al caso, deberá dar cumplimiento a lo siguiente:
  - II.2.1. La disposición de los materiales o residuos líquidos o sólidos, por ningún motivo podrá realizarse, temporal o permanentemente, sobre derechos de vía, lechos o cauces de los cuerpos de agua.
  - II.2.2. Se formará una barrera física que impida el arrastre de material particulado hacia el cauce o lecho de cuerpo de agua, la cual deberá construirse de materiales diferentes a la arena, grava, tepojal, tezontle o tepetate, pudiéndose emplear para tal fin rocas de gran tamaño extraídas de la mina.
  - II.2.3. Se construirán canales de desagüe para que el agua de lluvia no arrastre materiales pétreos particulados hacia el cauce o lecho del cuerpo.
  - II.2.4. Se realizará una reforestación de los márgenes de los cuerpos de agua o se reforzará la vegetación existente.
  - II.2.5. Los canales de desagüe de la mina que desemboquen hacia un cuerpo de agua, contarán con desarenador o trampa de sólidos antes de su descarga.
- II.3. Las excavaciones no deberán llegar al nivel freático. En caso de alumbramiento del manto freático se deberá cumplir con la normatividad aplicable.

### **III. INFRAESTRUCTURA**

- III.1.** La estructura de la cribadora, por razones de seguridad y prevención de accidentes, será una estructura firmemente asentada en columnas, preferentemente de concreto armado o de acero.
- III.2.** Las bandas transportadoras, en caso de existir, deberán contar con sistemas cubrepolvos a fin de evitar fuga y dispersión de material particulado
- III.3.** Las edificaciones construidas al interior de la mina, se ubicarán en aquellas áreas del predio no susceptibles de explotación.
- III.4.** Las áreas dedicadas al mantenimiento y reparación de vehículos automotores y en las cuales se manejen aceites, grasas y combustibles deberán contar con un piso de cemento junteado y sellado y estar bajo techo, además de contar con un almacén temporal para estos materiales peligrosos.
- III.5.** El suministro de combustibles se realizará de manera que se evite cualquier tipo de contingencia por derrame, fuga o incendio.
- III.6.** El almacenamiento de combustibles deberá realizarse en un sitio ventilado, cubierto y con piso de concreto, el que tendrá un dique de contención de una altura que no exceda un metro y que sea suficiente para captar 1.1 veces el volumen a almacenar. Además, los tanques de almacenamiento deberán estar conectados a tierra, con el fin de evitar cargas estáticas.
- III.7.** Se deberá contar con instalaciones sanitarias (fosas sépticas o similares)
- III.8.** Las instalaciones sanitarias quedarán ubicadas a una distancia no menor de 50 metros de cualquier cuerpo de agua.
- III.9.** Las instalaciones ubicadas cerca de zonas urbanas deberán implementar medidas para minimizar la generación de ruido; se deberá evitar en la medida de lo posible el emplear bandas metálicas; los motores deberán contar con dispositivos silenciadores.

### **IV. RESIDUOS SÓLIDOS O LÍQUIDOS**

- IV.1.** Al interior de la mina no se permitirá el almacenamiento temporal o permanente de chatarra o material de desecho originado de la maquinaria o la construcción de la infraestructura de la mina. La disposición final de estos residuos se realizarán en el sitio que defina la autoridad Municipal competente.

- IV.2.** No se permitirá que la mina sea empleada como área de disposición final de cascajo, ni de residuos municipales, hospitalarios o industriales, peligrosos o no peligrosos.
- IV.3.** Las grasas o aceites colectados en las trampas de grasa, así como los residuos peligrosos generados por actividades de mantenimiento deberán disponerse temporalmente en tambos tapados y su transporte y disposición final se realizara a través de empresas especializadas, conforme a la reglamentación ambiental federal.

## **V. REHABILITACION ECOLOGICA**

La rehabilitación ecológica tiene entre sus objetivos principales el incorporar terrenos explotados a los usos o actividades originales, devolviendo, en su caso, superficie a la cuenca hidrológica local para favorecer la recarga de acuíferos.

- V.1.** La restauración deberá realizarse a la par con la explotación a razón de un avance del 50% de restauración con respecto a la superficie explotada cada 6 meses.
- V.2.** Una vez que se haya concluido la explotación de algún banco, se deberá realizar una nivelación general del piso de la mina de la zona explotada hasta ese momento, dejando una pendiente general máxima de 5 grados, de modo que al finalizar la explotación de todo el predio, éste presente un relieve relativamente homogéneo y sin cambios bruscos en la pendiente del terreno.
- V.3.** Los taludes finales, al término de la explotación, deberán tener una pendiente máxima de 60 grados.
- V.4.** No deberán quedar montículos, rampas, ondulaciones, pozos ni cárcavas en las zonas rehabilitadas.
- V.5.** Los taludes de la zona explotada deberán forestarse con especies arbóreas, arbustivas o herbáceas de la región, o con especies agrícolas o frutales comunes adaptadas a las condiciones de la región, con la finalidad de fijar los taludes y fomentar la formación de suelo.
- V.6.** Los árboles, al momento de plantarse, deberán tener una altura mínima de 1.5 metros y los individuos que perezcan deberán ser sustituidos.
- V.7.** La forestación se realizará considerando el espacio necesario para la sobrevivencia de los individuos, de acuerdo con la cobertura de cada especie.
- V.8.** La forestación deberá realizarse al comienzo de la temporada de lluvias y con técnicas específicas de plantación.

- V.9.** No deberá realizarse la forestación con especies de eucalipto, pirul y casuarina, debido a que estos organismos son altamente competitivos, no aportan materia orgánica al suelo y absorben grandes cantidades de agua.
- V.10.** Una vez finalizada la explotación, se deberá iniciar el retiro de las instalaciones que fueron ocupadas durante la operación, así como desmantelar y demoler la tolva, la cribadora y su basamento.
- V.11.** Los residuos sólidos producto de la limpieza, desmantelamiento o demolición de las instalaciones, deberán ser depositados en el lugar que para ello designe la autoridad Municipal competente.
- V.12.** Quedará prohibida la explotación de materiales pétreos en los predios en los que se hayan realizado actividades de rehabilitación.

Los siguientes CRITERIOS AMBIENTALES serán aplicados a cualquier mina que haya finalizado su actividad de explotación, siendo responsable de su cumplimiento el usufructuario y como corresponsable el propietario o poseedor del predio.

1. Al interior de la mina no debe existir ningún tipo de obstáculo físico que impida su restauración.
2. El piso de la mina debe ser uniforme, plano y libre de cualquier tipo de material u obstáculo.
3. El piso de la mina y sus taludes deberán estar cubiertos en su totalidad por una capa de suelo fértil de 30 centímetros como mínimo.
4. Las paredes deberán tener taludes finales en ángulos menores o iguales a 60 grados.
5. Los taludes deberán tener una cubierta vegetal en toda su superficie.
6. Si la mina colinda con una vía de comunicación deberá existir una franja de amortiguamiento que separe el predio explotado del derecho de vía federal de por lo menos 20 metros, completamente forestada.
7. El cauce y lecho de los cuerpos de agua permanentes e intermitentes, deberán conservar su curso original, mantener su cauce perfectamente delimitado, sin depósitos de tipo alguno en la zona federal correspondiente y contar con la vegetación circundante de las especies de la zona.

8. El interior de la mina deberá estar libre de chatarra, material de acarreo, material de desecho (piedra, grava, arena, material vegetal, etc.), residuos sólidos municipales e industriales, así como de cualquier tipo de construcción temporal.
9. Una vez que se dé por finalizada la explotación de la mina y se concluya la rehabilitación de la misma, si el propietario o poseedor propone un uso alternativo del predio o el restablecimiento del uso original del mismo, la propuesta tendrá que ser compatible con los usos del suelo del entorno y tendrá que ser presentada oportunamente y por escrito a la Secretaría de Ecología, para que en el ámbito de su competencia determine lo procedente.

**QUINTO.-** El incumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Acuerdo, será sancionado de conformidad con lo que ordena la Ley de Protección al Ambiente del Estado.

### **T R A N S I T O R I O S**

**PRIMERO.-** El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la Gaceta del Gobierno del Estado de México.

Dado en el Palacio de Gobierno, en Toluca, Estado de México, a los diecisiete días del mes de abril de mil novecientos noventa y siete.

**LA SECRETARIA DE ECOLOGIA.**

**Q.F.B. MARTHA GARCIARIVAS PALMEROS.**

(RUBRICA).