

*Gobierno del Estado
Libre y Soberano de Chihuahua*



Registrado como
Artículo
de segunda Clase de
fecha 2 de Noviembre
de 1927

Todas las leyes y demás disposiciones supremas son obligatorias por el sólo hecho de publicarse en este Periódico.

Responsable: La Secretaría General de Gobierno. Se publica los Miércoles y Sábados.

Chihuahua, Chih., miércoles 18 de enero de 2023.

No. 05

Folleto Anexo

**SECRETARÍA DE DESARROLLO
URBANO Y ECOLOGÍA**

**PROYECTO DE NORMA TÉCNICA
AMBIENTAL ESTATAL
N° NTAE-001-SDUE-2022**

SIN TEXTO

El **COMITÉ DE NORMALIZACIÓN AMBIENTAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**, con fundamento en los artículos 60, 62 y 63 de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua, y

CONSIDERANDO

El artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su párrafo quinto, establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, y que el Estado garantizará el respeto a este derecho.

Por su parte, la Constitución Política del Estado de Chihuahua, en su artículo 173, dispone que en el diseño de las políticas públicas, el Gobierno del Estado y los municipios procurarán que los criterios que las guíen consideren el aprovechamiento sustentable en el uso de los recursos naturales, a efecto de que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos por periodos definidos.

Por su parte, la fracción X del artículo 7º de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, señala que corresponde a los Estados la prevención y el control de la contaminación generada por el aprovechamiento de las sustancias no reservadas a la Federación, que constituyan depósitos de naturaleza similar a los componentes de los terrenos, tales como rocas o productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales para la construcción u ornamento de obras.

En ese contexto, la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona a un medio ambiente sano y saludable, por lo que establece, entre otras disposiciones, que para el aprovechamiento de los minerales o sustancias citadas en el párrafo anterior, corresponde a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología su regulación a través de las Normas Técnicas Ambientales, así como otros ordenamientos. Lo anterior, de conformidad con el artículo 174 de tal legislación.

Así, de acuerdo con lo previsto en el artículo 57 de la ley estatal citada en el párrafo anterior, las normas técnicas ambientales son disposiciones de carácter obligatorio en el Estado, que tienen por objeto prevenir, reducir, mitigar, y en su caso compensar los efectos adversos o alteraciones de carácter antropogénico que se pudieran ocasionar al ambiente y sus recursos, mediante el establecimiento de requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles, que deberán observarse en regiones, zonas, cuencas o ecosistemas, en aprovechamiento de recursos naturales, en el desarrollo de actividades, uso y destino de bienes, insumos y procesos.

De igual forma, conforme a los artículos 62 fracción III y 63 de la legislación en cita, el Comité de Normalización Ambiental cuenta con la atribución de revisar y aprobar los proyectos de normas técnicas ambientales competencia de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, los cuales deben ser publicados en el Periódico Oficial del Estado para consulta pública, por un periodo de sesenta días.

Por ello, el 19 de septiembre de 2022 este Comité de Normalización Ambiental del Estado de Chihuahua aprobó el Proyecto de Norma Técnica Ambiental Estatal NTAE-001-SDUE-2022, que Establece las Especificaciones y los Parámetros que Deben Observarse en los Bancos de Materiales Pétreos de Competencia Estatal, para su Localización, Diseño, Explotación, Aprovechamiento, Restauración y Abandono, a fin de someterlo a consulta pública.

En ese sentido, dentro de los siguientes 60 días naturales a la publicación del proyecto, los interesados podrán presentar sus comentarios ante el Comité de Normalización Ambiental del Estado de Chihuahua, CNAECH, ubicado en avenida Venustiano Carranza Número 803, colonia Obrera, código postal 31000, Chihuahua, Chihuahua, al teléfono 614 429 33 00, extensiones 14994 y 14964, o bien a los correos electrónicos laura.alvarado@chihuahua.gob.mx y liliana.alcantar@chihuahua.gob.mx, para que en los términos de la Ley de la materia se consideren en el seno del Comité que lo propuso.

En virtud de lo previamente expuesto, se emite el siguiente:

**PROYECTO DE NORMA TÉCNICA AMBIENTAL ESTATAL NTAE-001-SDUE-2022,
QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES Y LOS PARÁMETROS QUE DEBEN
OBSERVARSE EN LOS BANCOS DE MATERIALES PÉTREOS DE COMPETENCIA
ESTATAL, PARA SU LOCALIZACIÓN, DISEÑO, EXPLOTACIÓN,
APROVECHAMIENTO, RESTAURACIÓN Y ABANDONO.**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVO
3. CAMPO DE APLICACIÓN
4. REQUERIMIENTOS
5. DEFINICIONES
6. EXTRACCIÓN DE BANCOS DE MATERIALES PÉTREOS
7. VIGILANCIA
8. REFERENCIAS
9. BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua, tiene dentro de sus atribuciones, realizar acciones relacionadas con actos de inspección y vigilancia, imposición y ejecución de medidas de seguridad, determinación de infracciones, imposición de sanciones, atención y seguimiento de las denuncias que pudieran constituir delitos contra los recursos naturales, forestales y el medio ambiente; además, vigilar en el ámbito de su respectiva competencia el cumplimiento de las obligaciones y disposiciones previstas en la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua, y demás legislación en la materia.

La creación de la Norma Técnica Ambiental Estatal, tiene como fin preponderante la protección al medio ambiente, por lo que se considera fundamentalmente que su acción tiende al interés social, además de que su carácter es de orden público, y mediante el señalado instrumento las autoridades estatales competentes llevarán a cabo los objetivos de la política ambiental en el Estado.

2. OBJETIVO.

Establecer los procedimientos, criterios y especificaciones técnicas para el diseño, explotación y aprovechamiento de minerales o sustancias no reservados a la Federación, las medidas para prevenir y controlar las alteraciones negativas ocasionadas por las actividades de explotación y/o de aprovechamiento, así como los parámetros de restauración y abandono.

3. CAMPO DE APLICACIÓN.

Esta Norma Técnica Ambiental, es de observancia obligatoria en todo el territorio del Estado de Chihuahua y aplica para todas las personas físicas o morales dedicadas a las actividades de explotación y/o aprovechamiento de minerales o sustancias no reservados a la Federación.

4. REQUERIMIENTOS.

Los propietarios o poseedores que realicen las actividades de explotación y/o aprovechamiento de minerales o sustancias no reservados a la Federación, previo al inicio de sus actividades, deberán obtener:

- I. Autorización en materia de Impacto Ambiental de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua; y
- II. Contar, en su caso, con:

- a) Cambio de uso de suelo en terreno forestal y/o exención cuando no le aplique;
- b) Constancias, licencias o anuencias referente al uso de suelo compatible expedido por la autoridad competente;
- c) Autorización por emisiones a la atmósfera expedido por la Secretaría; y
- d) Permiso para uso y/o almacenamiento de explosivos, expedido por la Secretaría de la Defensa Nacional.

5. DEFINICIONES.

Para efectos de la presente Norma Técnica Ambiental Estatal, además de las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua, y demás ordenamientos legales en la materia, se consideran las siguientes:

- I. **Abandono de sitio:** Acción que se refiere al desmantelamiento total de las instalaciones y al retiro definitivo de la infraestructura operativa, restablecimiento y recuperación de los espacios afectados por la explotación con el fin de integrar dichos espacios con el entorno físico y acorde a los planes de desarrollo.
- II. **Acuífero:** Formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo.
- III. **Almacenamiento de materiales pétreos:** Acción de acumular temporalmente los materiales pétreos en áreas que cumplen con las condiciones establecidas en tanto se procesan y/o se transportan para su venta.
- IV. **Altura del banco:** Distancia vertical entre el pie del banco y su cresta o parte más elevada del terreno natural.
- V. **Aprovechamiento:** Utilización de los recursos naturales del área de explotación destinados a la fabricación de materiales para la construcción, ornamento y/o restauración de sitios.

- VI. **Área de explotación:** Superficie en la que se realizan las actividades de extracción o aprovechamiento, en la cual se encuentra localizada tanto la infraestructura, como el depósito de materiales pétreos.
- VII. **Asentamiento humano:** Establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.
- VIII. **Banco de materiales pétreos:** Sitio o depósito de materiales de naturaleza semejante a los componentes de los terrenos o derivados de las rocas, como arena, grava, piedra caliza, arcilla, tezontle, pomacita, grava roja o yacimiento geológico de cualquier tipo, que esté sujeto o sea susceptible de extracción y aprovechamiento autorizado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua.
- IX. **Banco de préstamo:** Depósito de materiales no reservados a la Federación, que son utilizados provisionalmente para las obras de infraestructura de caminos y que no requieren más operaciones que las de corte, acomodo y compactación.
- X. **Cambio de uso del suelo en terreno forestal:** Remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales.
- XI. **Cota:** Elevación de un punto sobre el terreno. Generalmente es tomado a partir de un plano de referencia (nivel medio del mar).
- XII. **Cresta:** Cima o cúspide.
- XIII. **Cribado:** Segregación física del material pétreo extraído de acuerdo al tamaño del grano de sus componentes.
- XIV. **Curva de nivel:** Aquella que en un plano topográfico une todos los puntos que tienen igualdad de condiciones de altura o cota, o bien a las líneas que en un mapa unen puntos de la misma altitud, por encima o por debajo de una superficie de referencia, que generalmente coincide con la línea del nivel del mar, y tiene el fin de mostrar el relieve de un terreno.
- XV. **Desmonte:** Remoción de la vegetación natural o inducida (árboles, arbustos, hierbas) existente, con objeto de eliminar la presencia de material vegetal en una superficie de terreno.
- XVI. **Despalme:** Remoción de la capa superficial del suelo, incluyendo troncos, raíces, piedras y toda la fauna asociada al recurso suelo.

- XVII. **Estudio de impacto ambiental:** Estudio técnico mediante el cual se determinan las características físicas, biológicas y socioeconómicas del sitio donde se pretende realizar una obra o actividad, así como los posibles impactos que se generarían y las medidas de mitigación más adecuadas para contrarrestar los impactos adversos que puedan tener lugar.
- XVIII. **Explotación:** Acto por el cual se retira de su estado natural de reposo, cualquier material pétreo constituyente de un banco, independientemente del volumen que se retire o de los fines para los cuales se realice esta acción, así como el conjunto de actividades que se realicen preponderantemente por medio de trabajos a cielo abierto con el propósito de extraer materiales pétreos de un banco, así como el almacenamiento y transporte de los materiales dentro del área de los terrenos involucrados en la explotación.
- XIX. **Extracción de materiales pétreos:** Acción de remover, retirar y comercializar el material geológico empleando métodos manuales, mecánicos o voladuras, con herramientas y equipos de uso frecuente para esta clase de labor, según las condiciones o las características de los materiales pétreos.
- XX. **Franja o zona de amortiguamiento:** Área perimetral distribuida a partir de los límites del predio, en la cual se conservará la vegetación original del ecosistema. Además, servirá como protección en el deslizamiento de taludes.
- XXI. **Frente de trabajo:** Zona de dimensiones variables donde se realiza la extracción de los materiales pétreos.
- XXII. **Fuente fija de jurisdicción estatal:** A las industrias que por exclusión del artículo 111 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, no sean consideradas de competencia federal, así como aquellos subsectores específicos que por exclusión no sean considerados de igual manera en los ordenamientos federales de la materia.
- XXIII. **Geohidrología:** Ciencia que estudia el agua en las rocas y el suelo, así como su interacción con estos.
- XXIV. **Límite de centro de población:** Áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión.
- XXV. **Materiales pétreos:** Minerales o sustancias no reservadas a la Federación, que constituyan depósitos de naturaleza semejante a los componentes de los terrenos, como arena, grava, piedra caliza, arcilla, tezontle, pomacita, grava roja o yacimiento geológico de cualquier tipo, que esté sujeto o sea susceptible de extracción y aprovechamiento para ser utilizado como material de construcción, como agregado para la fabricación de éste o como elemento de ornamentación.

- XXVI. **Medidas de mitigación:** Conjunto de disposiciones y acciones que tienen por objeto reducir los impactos ambientales que pudieran ocurrir en cualquier etapa de la explotación de materiales pétreos, para lograr que el ecosistema se mantenga en una condición similar a la existente, siendo afectado lo menos posible por la incidencia del proyecto.
- XXVII. **Medidas preventivas:** Conjunto de obras o acciones tendientes a evitar que el impacto se manifieste.
- XXVIII. **Medidas de restauración:** Conjunto de acciones o medidas que buscan recuperar, en la medida de lo posible, las condiciones ambientales anteriores a la perturbación, remediando los cambios al ambiente, por lo que su aplicación es posterior a la aparición de los efectos del impacto ambiental.
- XXIX. **Medidas de compensación:** Conjunto de acciones o medidas que compensen el impacto ocasionado cuando no existen alternativas para su prevención, mitigación o restauración.
- XXX. **Mojonera:** Estructura que sirve como punto de referencia de los límites de un área conocida.
- XXXI. **Plan de contingencia ambiental:** Plan preventivo, predictivo y reactivo que presenta una estructura estratégica y operativa que ayudará a controlar una situación de emergencia y a minimizar sus consecuencias negativas.
- XXXII. **Profundidad:** Distancia vertical medida desde la superficie original del terreno y el pie del banco.
- XXXIII. **Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial:** Instrumento de la política ambiental que tiene por objeto definir y regular los usos de suelo, el aprovechamiento de los recursos naturales y las actividades productivas, para que sea compatible la conservación de la biodiversidad con el desarrollo regional.
- XXXIV. **Reapertura de bancos de materiales pétreos:** Aprovechamiento de materiales pétreos en un banco previamente utilizado.
- XXXV. **Rehabilitación:** Prácticas tendientes a la recuperación de las funciones y procesos de un ecosistema, lo más cercanas a las existentes antes de la ocurrencia de disturbios ambientales antropogénicos.

- XXXVI. **Reforestación:** es un conjunto de actividades que comprende la planeación, la operación, el control y la supervisión de todos los procesos involucrados en la plantación de árboles, para la restauración del sitio.
- XXXVII. **Reservas:** Cantidad de material pétreo contenido en un yacimiento y que es susceptible de extraerse.
- XXXVIII. **Secretaría:** Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua.
- XXXIX. **SEDENA:** Secretaría de la Defensa Nacional.
- XL. **SEMARNAT:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- XLI. **Subsuelo:** Es todo aquello que se ubica por debajo de la superficie terrestre y que conforma el espacio inmediatamente posterior a ésta en lo que respecta a las capas geológicas de la Tierra.
- XLII. **Suelo:** Capa de la superficie terrestre de espesor variable, conformada por el material sólido que resulta de la descomposición de las rocas, minerales y materia orgánica, originada por los cambios bruscos de temperatura, por la acción del agua, del viento y de los seres vivos.
- XLIII. **Talud (inclinación del banco):** Ángulo medido en grados entre la horizontal y una línea imaginaria juntando el pie de banco y su cresta.
- XLIV. **Terraplén:** Rellenos conformados por materiales, producto de cortes o procedentes de bancos de materiales que sirven para conformar terrazas y taludes.
- XLV. **Terraza:** Faja de terreno que se construye horizontal y transversalmente a la pendiente, para controlar el escurrimiento y reducir al mínimo la erosión.
- XLVI. **Propietario o posesionario:** Persona física o moral que tiene la propiedad o posesión de un terreno para llevar a cabo las actividades de explotación de materiales pétreos.
- XLVII. **Topografía:** Ciencia que estudia el conjunto de principios y procedimientos que tienen por objeto la representación gráfica de la superficie terrestre, con todas sus formas y detalles tanto naturales como artificiales.
- XLVIII. **Trituración:** Reducción del tamaño de los trozos del material extraído mediante procesos físicos y/o mecánicos.

- XLIX. **Inspector Ambiental:** Personal acreditado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua, que realiza acciones de inspección y vigilancia para el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma Técnica, la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua y demás disposiciones legales aplicables.
- L. **Inspección Ambiental:** Acto de autoridad que permite realizar una inspección objetiva del sitio en donde se ejecuta una obra o actividad, con la finalidad de verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable en la materia.
- LI. **UGA:** Unidad de Gestión Ambiental, según los Programas de Ordenamiento Ecológico.
- LII. **Yacimiento:** Depósito natural de materiales pétreos que se encuentra en suficiente grado y cantidad, para ser trabajado rentablemente.
- LIII. **Zona Urbana:** Espacio territorial de influencia dominante de un centro de población.

6. EXTRACCIÓN DE BANCOS DE MATERIALES PÉTREOS.

6.1 Criterios para la localización de bancos de materiales pétreos.

6.1.1 Prohibiciones para la ubicación de bancos de materiales:

- I. No se ubicarán bancos para la explotación de materiales pétreos dentro de áreas naturales protegidas, zonas arqueológicas, paleontológicas y/o históricas.
- II. No se ubicarán bancos para la explotación de materiales pétreos en sitios o predios en proceso de restauración.

6.1.2 Restricciones para la ubicación de bancos de materiales:

- I. La ubicación y operación de un banco de material pétreo dentro de un Área Natural de Valor Ambiental y/o de Preservación Ecológica deberá apegarse a lo establecido en los Planes de Desarrollo Urbano de los Centros de Población vigentes y contar con la autorización o la anuencia de la autoridad competente.
- II. En caso de que el banco se pretenda ubicar en áreas donde se registren especies que se encuentren bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT vigente, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, deberá realizar las acciones necesarias que garanticen la protección de la flora y fauna, así como el rescate y reubicación de flora y fauna silvestre.

Queda estrictamente prohibida la cacería, así como la captura, colecta para su comercialización y el tráfico de especies de flora y fauna silvestres tanto en el área de explotación como en sus caminos de acceso y colindancias, por lo que el responsable del banco de materiales será responsable de la negligencia con la que actúe el personal que intervenga en este proyecto y no acate esta disposición.

- III. Los sitios a destinar como bancos de materiales pétreos, deben estar acordes a los criterios de los Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Chihuahua que se emitan y de los programas de ordenamiento municipales que les apliquen.
- IV. Para la operación de las plantas de trituración, debe tomarse en cuenta la dirección de los vientos dominantes en la zona, para que sean instaladas convenientemente y establecer las medidas de protección para mitigar la dispersión de polvos.
- V. Podrá ubicarse a una distancia mínima de 500 metros de la mancha urbana, con respecto a la zona de explotación (NOM-083-SEMARNAT-2003).
- VI. Podrá ubicarse a una distancia de 100 metros en terreno plano, 75 metros en terreno de lomerío y 50 metros en terreno montañoso con respecto al final del derecho de vía de comunicación.
- VII. Podrá ubicarse a una distancia mínima de 100 metros de oleoductos, poliductos, gasoductos y ductos de cualquier tipo, de líneas de transmisión de alta tensión, subestaciones eléctricas, estaciones termoeléctricas, y tendido de líneas telefónicas aéreas o de fibra óptica subterránea. En el caso de uso de explosivos, las distancias mínimas serán de acuerdo a lo señalado por la SEDENA.
- VIII. Podrá ubicarse a una distancia mínima de 100 metros, de pozos de extracción de agua para consumo humano o sistemas de abastecimiento municipal construidos o en construcción, así como de zonas consideradas con alta capacidad para la recarga de acuíferos subterráneos (NTA-IEE-002/2007).
- IX. Deberá ubicarse a una distancia mínima de 300 metros de la franja de protección de las zonas arqueológicas e históricas, declaradas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, a quien se deberá comunicar por escrito para su consideración correspondiente.
- X. Deberá ubicarse a una distancia mínima de 1 kilómetro, con respecto a los aeropuertos, aeródromos y helipuertos.

- XI. Podrán ubicarse bancos de materiales colindantes uno de otro, respetando sus respectivas zonas de protección.
- XII. La Secretaría tendrá la facultad para ampliar o reducir las distancias mínimas señaladas de acuerdo a la información presentada en la Manifestación de Impacto Ambiental, siempre que se encuentre justificado.

6.2 Estudios e información necesaria.

6.2.1 Manifestación de impacto ambiental:

Todos los interesados en realizar las actividades de explotación y/o aprovechamiento de los minerales o sustancias no reservadas a la Federación, deben presentar a la Secretaría, de manera previa a la actividad, por sí mismos, o a través de prestadores de servicios en materia de impacto ambiental, una Manifestación de Impacto Ambiental de acuerdo con las guías que ésta proporcione. Así mismo, formularán y entregarán el programa de restauración del área de explotación.

En caso de requerir el almacenamiento de combustibles y lubricantes es necesaria la presentación de un estudio de riesgo de acuerdo a las guías que indique la Secretaría.

Cuando se trate de un nuevo banco de extracción de materiales pétreos, previo a emitir la Autorización de Impacto Ambiental correspondiente, la Secretaría podrá ordenar una visita de verificación para la constatación de la información presentada en la Manifestación de Impacto Ambiental.

Queda estrictamente prohibido cualquier tipo de ampliación del proyecto sin la correspondiente autorización previa de la Secretaría.

6.2.2 Estudio de daños ambientales:

Los propietarios o posesionarios que se encuentran realizando actividades de explotación y/o aprovechamiento de los minerales o sustancias no reservadas a la Federación que no cuenten con la autorización de impacto ambiental, para poder regularizarse en la materia, deben presentar a la Secretaría un Estudio de Daños Ambientales en el plazo y términos que señale la Secretaría, de acuerdo a las guías existentes, que incluya entre otros, las acciones y medidas que se juzguen necesarias para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al medio ambiente, mediante el cumplimiento de los requisitos de la presente norma.

6.2.3 Información geohidrológica:

6.2.3.1 Los propietarios o poseionarios deberán presentar a la Secretaría una recopilación de información geohidrológica de acuerdo a las cartas temáticas existentes, en las que se considerarán los aspectos necesarios para su evaluación en la Manifestación de Impacto Ambiental.

En caso de que el área del banco de materiales se ubique cerca de un acuífero se podrá solicitar además de las cartas temáticas, de acuerdo a la evaluación en materia de impacto ambiental, un estudio geohidrológico en el que se incluya lo siguiente:

- I. Identificación de los acuíferos de la zona.
- II. Elevación del nivel estático del acuífero y profundidad al manto freático relacionado con el banco de materiales pétreos.
- III. Características hidráulicas de las rocas.
- IV. Dirección y velocidad del flujo subterráneo y permeabilidad de la roca.
- V. Señalar la localización de todos los pozos cercanos al sitio, debiendo indicar el uso que tienen, así como sus niveles de explotación.
- VI. Geometría y dimensiones del acuífero y los pozos cercanos.

6.2.3.2 Cuerpos de agua:

Queda prohibido modificar o afectar las condiciones naturales de las cuencas hidrológicas, cauces naturales de ríos, arroyos o manantiales, riberas y vasos de agua existentes, así como verter o descargar materiales o residuos líquidos o sólidos en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de corriente o depósito de agua, sin contar con la autorización federal correspondiente.

Se deberá formar una barrera física que impida el arrastre de material particulado hacia el cauce o lecho del cuerpo de agua, la cual deberá construirse de acuerdo a las especificaciones que así señale la autoridad federal competente en la materia.

Para evitar el arrastre de materiales pétreos particulados hacia el cauce o lecho del cuerpo de agua por el agua de lluvia, deberán construirse canales exteriores y/o interiores de desagüe en el predio, de acuerdo a las especificaciones que señale la autoridad federal competente.

6.2.4 Topografía del sitio:

Los propietarios o poseionarios deberán presentar a la Secretaría un plano de curvas de nivel de acuerdo a la Tabla 1, en la que se considerarán los aspectos necesarios para evaluación en la Manifestación de Impacto Ambiental.

Las curvas de nivel se trazarán de acuerdo a los siguientes requerimientos:

Tabla 1. - Separación de curvas de nivel, atendiendo a la superficie del predio.

SUPERFICIE DEL PREDIO	CURVA DE NIVEL A CADA
Hasta 1 hectárea	2 metros
De 1 a 3 hectáreas	3 metros
De 3 en adelante	5 metros

6.2.5 Posicionamiento geográfico del sitio:

Se deben proporcionar las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos (WGS 84) de los principales puntos que conforman la poligonal de toda la superficie del predio que será utilizado como banco de materiales pétreos, así como los vértices de los límites del banco, señalando la superficie que contendrá el área de aprovechamiento susceptible de autorizarse. Esta información debe plasmarse gráficamente usando la cartografía disponible haciendo referencia a la UGA (Unidad de Gestión Ambiental) donde se localiza el sitio propuesto.

6.2.5.1 Cálculo de reservas y vida útil:

Para determinar la cantidad de material susceptible de explotarse en el predio, se podrá estimar de acuerdo al método de secciones paralelas y/o mediante sistemas de modelación y/o software.

La vida útil del proyecto se estimará de acuerdo a la ecuación siguiente:

$$V.U. = (T/P)/365$$

Donde,

V.U. = Vida útil en años

T = Tonelaje total del material (toneladas)

P = Producción en toneladas por día

$$T = V \times d$$

Donde

T= Tonelaje total del material (toneladas).

V= Volumen total del material

D= Densidad del material en ton/

6.3 Parámetros para el diseño y explotación de bancos de materiales pétreos:

Durante el diseño y explotación de materiales pétreos se deberán observar los siguientes criterios:

- I. La explotación de materiales pétreos en general podrá ser posible solo en excavaciones a cielo abierto.
- II. La explotación será bajo los parámetros enunciados en la Tabla 2.

Tabla 2. Parámetros para la explotación

Material	Altura del banco en operación (m)	Altura final del banco al cierre (m)	Ancho mínimo de terraza en operación (m)	Ancho final de la terraza al cierre (m)	Ángulo de inclinación del banco respecto a la horizontal en operación (°)	Ángulo de inclinación del banco respecto a la horizontal al cierre (°)
Roca o laja	10	5	6	3	90-100	100-130
Grava	12-18	8-10	6	4	105-110	130
Caliche	12-18	8-10	6	4	105-110	130
Arena	5-7	5	6	4	115-130	130
Arcilla y limo	3-4	3	6	3	115-130	130

- III. En la explotación de materiales pétreos se deberá conformar perfiles de corte, respetando los límites de la franja de protección correspondiente.
- IV. La altura máxima del corte del banco variará de acuerdo a las características físicas y mecánicas del material del que se trate y conforme a las especificaciones de la Tabla 2. Podrán ser modificadas según las condiciones particulares que en cada caso se presenten.
- V. En bancos de baja profundidad se deben conformar taludes en los bordes del banco que permitan la recolonización de vida silvestre y la continuidad de la vegetación. La inclinación de los taludes deberá tener un ángulo de inclinación de 90° a 130° que garantice la estabilidad del mismo, atendiendo al material de que se trate de conformidad a la Tabla 2.
- VI. El ancho de las terrazas a conformar, oscilará entre 4 y 6 m, según el material que se trate y observando un contrapendiente del 2%.
- VII. La explotación de materiales pétreos deberá limitarse a la superficie que se establezca en la autorización correspondiente.
- VIII. El talud de terraplenes corresponderá al ángulo de reposo del material.

- IX. Los taludes que queden después de la explotación deberán tener un ángulo de 130° sobre la vertical, donde se llevarán a cabo, actividades de reforestación de acuerdo al Programa de Restauración aprobado por la Secretaría.
- X. En los bancos cuyas profundidades sean considerables, los cortes al terreno deberán seguir la topografía natural del sitio de manera que permitan formar terrazas que faciliten la realización de trabajos de restauración gradual y su integración al entorno. La extracción de materiales deberá ser uniforme sin dejar obstáculos ni montículos en el interior del banco que pudieran interferir con las acciones de nivelación y restauración.
- XI. Las técnicas de explotación se realizarán según lo establecido en la autorización en materia de impacto ambiental; en caso de requerir el uso de explosivos deberá obtener la autorización correspondiente de la Secretaría de la Defensa Nacional.
- XII. Los responsables de la explotación de bancos de materiales pétreos, deberán contar con una bitácora que permanecerá en las instalaciones del banco y a disposición del personal de la Secretaría, donde se registrarán los datos relacionados con las actividades, volúmenes de extracción y su balance mensual, incidencias y acciones de atención, suspensión temporal de actividades, mantenimiento de equipos. La bitácora se complementará con un anexo de seguimiento fotográfico de la adopción de las medidas preventivas, de mitigación y de restauración. Estos documentos fotográficos se presentarán ante la Secretaría junto con el informe cuatrimestral de avance.
- XIII. Se debe conservar en las instalaciones del banco de materiales pétreos, copias de las autorizaciones o permisos emitidos por las autoridades competentes en la materia.
- XIV. Sólo podrá realizarse la explotación de los bancos de material, bajo vigencia de las autorizaciones o permisos que se requieren de las autoridades competentes.
- XV. Las estructuras o instalaciones de apoyo deberán señalarse en la Manifestación de Impacto Ambiental, para que se indiquen en la autorización de impacto ambiental; para ello se debe considerar lo siguiente:
 - a) Las áreas de mantenimiento de vehículos, deberán contar con los espacios y medidas de seguridad necesarios y reunir condiciones que eviten riesgos de liberación o derrame de residuos al suelo.
 - b) Los residuos sólidos urbanos, peligrosos y residuos de manejo especial generados por la construcción de las instalaciones y como producto de la actividad de explotación de materiales pétreos, deben ser manejados adecuadamente observándose las especificaciones de la normatividad aplicable vigente en cuanto al manejo y gestión se refieren.

- c) El manejo de explosivos en la actividad de explotación de materiales pétreos, deberá sujetarse a la normatividad aplicable y bajo la aprobación o autorización de la SEDENA.
- d) Deberá evitarse el fecalismo al aire libre en el área de explotación y/o aprovechamiento y sus cercanías; para lo cual debe contar con un área para instalaciones de servicio sanitario de acuerdo al personal que opere en las instalaciones, y realizando el debido manejo de estos residuos de acuerdo a la normatividad vigente.

6.3.1 Franja de amortiguamiento:

Se debe mantener una franja de protección perimetral al área de explotación con base a la superficie del área de explotación, considerando menor de 2 hectáreas una franja de 10 m y mayor de 2 hectáreas una franja de 20 m, en la cual se deberá preservar intacta la vegetación original, así como del suelo y no se debe realizar ninguna actividad que se contraponga a su protección y conservación.

Dicha franja podrá servir para reubicar ejemplares de flora y ser ampliada para inducir el desarrollo de especies nativas de la zona o ecológicamente compatibles con la misma.

6.3.2 Caminos de acceso:

Los caminos exteriores e interiores necesarios para la operación de bancos de materiales pétreos, deberán contemplarse en la Manifestación de Impacto Ambiental y señalarse en las solicitudes de autorización ante otras autoridades competentes.

No se modificarán caminos de acceso existentes exteriores e interiores al banco de materiales.

En caso de apertura de caminos nuevos se deberá considerar lo siguiente:

I. Los caminos exteriores deberán:

- a) Abarcar 3 metros de sección para permitir el flujo vehicular, siempre que el terreno lo permita.
- b) Garantizar el tránsito por ellos en cualquier época del año, a todo tipo de vehículos que acudan al banco.
- d) Ser de terracería mejorada, para disminuir la erosión mecánica.
- e) No se les deberá aplicar carpeta asfáltica, para permitir la infiltración del agua pluvial.
- f) Contar con obras de drenaje suficientes para permitir el flujo natural de las aguas pluviales y evitar afectaciones en áreas aledañas y la interrupción de drenajes naturales.

El propietario o poseionario es responsable de emplear las mejores técnicas para mantener humedecidos los caminos de terracería exteriores (o de acceso) de manera que se evite la formación de nubes de polvo, que puedan ser provocadas por la circulación de vehículos, por efecto del viento o por las actividades de explotación. Así mismo, deberá utilizarse agua tratada para la humectación de los caminos, cuando esté disponible.

II. Los caminos interiores:

- a) Deberán permitir la doble circulación de los vehículos de transporte de materiales, desde el frente de trabajo y de carga (3 metros).
- b) Los caminos y rampas de acceso al banco deberán ser de tipo temporal y no presentar pendientes mayores del 10 % para evitar accidentes y un mayor consumo de combustible en unidades de transporte. Estableciéndose una longitud máxima entre 70 y 100 m, de acuerdo a la normatividad aplicable existente.

6.4 Preparación del sitio.

6.4.1 Señalamientos:

El banco de materiales deberá contar con un letrero visible a distancia que permita identificar claramente el nombre del banco, propietario o poseionario, ubicación, así como número, clave o fecha de las autorizaciones expedidas por la Secretaría u otras autoridades.

Se deberá colocar un sistema de señalización de áreas peligrosas, zona de voladuras y rutas de circulación correspondientes, para evitar congestionamientos y accidentes, de acuerdo a la normatividad aplicable vigente en la materia.

6.4.2 Delimitación física del predio:

Los predios donde se ubicarán los bancos de materiales deberán contar con una delimitación física, esto con la finalidad de tener una referencia visible del área de extracción, se deberán utilizar elementos notorios en los límites de extracción (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.).

6.4.3 Rescate de especies:

El rescate de especies deberá realizarse de acuerdo a lo señalado en la NOM-059-SEMARNAT vigente. Los propietarios o permisionarios del banco de material deberán proveer los insumos necesarios para realizar las acciones que garanticen la protección de la flora y fauna, así como el rescate y reubicación de flora y fauna silvestre según determine la SEMARNAT.

6.4.4 Desmante:

Todo el material vegetativo, producto del desmante, deberá trozarse o triturarse y disponerse en una zona específica dentro del polígono del banco de materiales pétreos para favorecer su incorporación paulatina como materia orgánica en la franja de protección o bien para ser utilizado en el proceso de restauración del banco.

La remoción de la vegetación, deberá limitarse a la superficie establecida en la autorización de impacto ambiental emitida por la Secretaría y realizarse de forma gradual conforme se requieran los espacios a explotar para permitir el desplazamiento de la fauna silvestre de la zona.

Se prohíbe el uso de sustancias químicas y fuego para la remoción de la vegetación.

6.4.5 Despalme:

La capa de suelo que se retire, producto del despalme en cada etapa de avance durante la explotación del banco de materiales pétreos, deberá almacenarse dentro del predio, en un sitio dispuesto para su confinamiento, para posteriormente destinarlo como material orgánico de recubrimiento en el proceso de restauración del sitio.

6.5 Operación

6.5.1 Extracción:

Se deberán realizar las actividades de extracción de materiales de acuerdo a los métodos, técnicas y equipos señalados en la autorización de impacto ambiental, así como, considerando los equipos anticontaminantes adecuados y las medidas de mitigación necesarias para evitar la generación excesiva de polvo, humo y ruido, de acuerdo a la normatividad vigente aplicable en la materia.

6.5.2 Trituración y cribado:

Las trituradoras deberán instalarse y operar en áreas del predio que considere la mayor distancia posible de asentamientos humanos, con el objeto de minimizar la dispersión de ruido y polvos.

Se deben utilizar sistemas de trituración vía húmeda o algún otro que evite la generación de polvos.

Las cribadoras deberán instalarse bajo condiciones de extrema seguridad para la prevención de accidentes.

Deberá tramitarse la autorización para la prevención y control de la contaminación atmosférica correspondiente, emitida por la Secretaría.

6.5.2.1 Equipos de control de contaminantes:

En los procesos como trituración y transferencias en bandas, entre otras, que impliquen la operación de maquinaria, se deberá emplear o instalar equipos, sistemas o estabilizadores de suelo que controlen la emisión y dispersión de polvos.

Las características técnicas de los equipos utilizados y la ubicación de los mismos, deberán señalarse en el estudio de impacto ambiental.

6.5.3 Almacenamiento:

El sitio de almacenamiento del material fino debe establecerse en los puntos más alejados del límite de cualquier centro de población o vías de comunicación. Asimismo, se debe evitar que existan varios sitios de almacenamiento de éstos que pudieran contribuir a la dispersión de polvos fugitivos.

Durante el almacenamiento se debe formar una barrera física que evite su dispersión hacia otras áreas del banco.

En caso de que se utilice vegetación como barrera física, se debe emplear preferentemente especies nativas, dependiendo de la altura de los depósitos del material particulado.

Los materiales pétreos extraídos que no sean canalizados al comercio, deberán clasificarse como material para uso en actividades de restauración del sitio una vez concluida la explotación del banco, depositándose en sitios específicos dentro del predio de modo que no se generen afectaciones a los recursos naturales.

6.5.4 Transporte:

Las bandas transportadoras, en caso de existir, deberán contar con sistemas cubre polvos a fin de evitar la dispersión de material particulado.

El transporte de materiales pétreos a través de los vehículos deberá ser en condiciones que se evite la dispersión de polvos; por lo que antes de que el material sea transportado fuera del banco deberá ser cubierto con lona.

En caso de contar con algún otro método para evitar la dispersión de polvos, deberá señalarse en la evaluación en materia de impacto ambiental.

6.5.5 Manejo de residuos:

Queda prohibido el depósito de residuos en áreas no destinadas para tal fin. El banco de material deberá contar con un área para el almacenamiento temporal de dichos residuos según sus características y disponerlos en sitios autorizados por las autoridades competentes. Así como contar con las autorizaciones correspondientes en la materia.

Los residuos de manejo especial que se generen en el banco de materiales pétreos, se les debe dar una gestión integral de acuerdo con lo establecido en la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos del Estado de Chihuahua y su Reglamento.

Los residuos deben separarse y clasificarse apegándose a los términos establecidos en la normatividad vigente en la materia.

Para el caso de los residuos peligrosos, el propietario o poseionario debe contar con su registro ante la SEMARNAT como generador de dichos residuos y apegarse a lo establecido en la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Queda prohibida la quema de aceites, lubricantes, solventes y cualquier tipo de residuos. En caso de accidentes o de derrames se debe dar aviso a la Secretaría y a la SEMARNAT para que de manera conjunta se realicen las acciones de atención a la contingencia.

Todos los residuos de hidrocarburos deben cumplir con la normatividad aplicable en la materia, deberán envasarse en contenedores debidamente tapados, y almacenarse en el sitio señalado para ello. El tratamiento y disposición final debe realizarlo una empresa autorizada en el manejo de dichos residuos.

6.5.6 Ruido:

La operación de los equipos para la explotación de materiales, debe ser bajo condiciones que eviten la emisión excesiva de ruido. En su caso deberán emplearse equipos que controlen las emisiones de ruido para que estas no rebasen los niveles máximos permisibles establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-2011.

6.5.7 Combustibles y lubricantes:

En caso de que sea necesario el almacenamiento de combustibles y lubricantes durante la operación del banco de materiales, su manejo deberá realizarse en condiciones de seguridad de manera que se eviten riesgos de fugas, derrames, filtraciones, escurrimientos que puedan provocar la contaminación del suelo, aire, o agua. El sitio de almacenamiento debe estar debidamente señalizado haciendo alusión al tipo, volumen y grado de riesgo del combustible, de acuerdo con la normatividad vigente aplicable en la materia.

6.5.8 Mantenimiento de maquinarias, vehículos y equipos:

Los trabajos de mantenimiento correctivo, deben realizarse fuera del predio del banco de materiales pétreos.

En caso de requerirse, se puede contar con un área que no interfiera con las actividades de explotación y exclusiva para realizar trabajos de mantenimiento preventivo, la cual deberá contar con las especificaciones que se señalen en la normatividad vigente aplicable en la materia. No se permiten cambios de aceites en el frente de trabajo.

6.5.9 Explosivos y voladuras:

Las medidas de seguridad en el manejo, transportación y almacenamiento de explosivos durante las actividades de explotación de materiales pétreos, deberán realizarse bajo las especificaciones y lineamientos de la Secretaría de la Defensa Nacional y sujeta al cumplimiento de la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos, su Reglamento y demás normatividad aplicable.

Únicamente se permitirá el uso de explosivos en la extracción de material consistente en masas rocosas, siempre y cuando el empleo de medios mecánicos resulte ineficaz.

El horario para los trabajos de explotación con voladuras será el que le señale la SEDENA.

6.6 Reapertura de bancos de materiales pétreos:

La finalidad de la reapertura será únicamente el aprovechamiento de yacimientos aprovechables y así evitar la afectación innecesaria a los recursos naturales de la zona que suelen ocurrir al abrir nuevos bancos.

Para poder realizar la reapertura de un banco de materiales previamente utilizado, se debe cumplir con lo siguiente:

- a) Que el terreno aún cuente con superficies disponibles para extracción y/o que por alguna circunstancia no estuvo sujeto a aprovechamiento.
- b) Debe llevarse a cabo durante la vigencia de una autorización otorgada, siempre y cuando sea ratificada por la Secretaría.
- c) Si la autorización otorgada se encuentra vencida, deberá tramitarse una nueva acorde a las disposiciones en materia de impacto ambiental de la Secretaría.
- d) Se debe cumplir con las disposiciones señaladas en la presente norma.

6.7 Abandono de sitio:

Al momento de concluir las operaciones del banco, se implementa la etapa de abandono del sitio, en la cual, se dará a conocer a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, la situación que guarda el sitio al ser abandonado por el propietario o posesionario, enfatizando en las medidas de compensación y restauración.

Una vez concluida la etapa de la explotación o aprovechamiento del banco de materiales pétreos, debe retirarse del sitio, toda estructura, infraestructura, maquinarias, vehículos, equipos que se hayan instalado para la explotación del banco de material, así como cualquier residuo sólido urbano, residuo de manejo especial y residuo peligroso generados en el mismo, para poder complementar los trabajos de restauración del sitio.

El área impactada por la actividad extractiva debe sujetarse a las acciones necesarias para promover y acelerar los procesos naturales para la recuperación de las condiciones ambientales del sitio, conforme se vaya contando con superficies disponibles o bien una vez que concluyan las actividades extractivas en el banco; para esto, debe implementar el Programa de Restauración el cual deberá ser aprobado por la Secretaría previo al inicio de actividades.

- a) Las actividades de recuperación y restauración ecológica del área impactada, deberán programarse durante la vigencia de la autorización en materia de impacto ambiental que emita la Secretaría.
- b) Conformación y adecuación de taludes, terrazas y terraplenes para el establecimiento de vegetación.
- c) Actividades para amortiguar el impacto visual y modelado del paisaje acorde con las características del entorno natural circundante.
- d) Acopio, manejo y destino de sustratos recuperados durante el desmonte y despalle.
- e) Actividades para fomentar el establecimiento de vegetación de manera natural.
- f) Actividades para fomentar la recolonización del sitio por la fauna terrestre.
- g) Actividades para realizar la reforestación del área de explotación, con base en la composición, diversidad y abundancia relativa de las especies por unidad de área, que define el paisaje natural de la zona.
- h) Selección de especies vegetales y densidad, en el caso de ser árboles nativos de la región, al momento de plantarse, deberán tener una altura mínima de 1.5 metros y los individuos que perezcan deberán ser sustituidos de acuerdo al programa.
- i) Cronograma de actividades para la ejecución de las acciones.
- j) Presentar reportes con evidencia fotográfica de las actividades de restauración y reforestación del área de explotación.
- k) Manejo y uso posterior del sitio.
- l) Otras medidas complementarias.

6.7.1 Restitución del suelo:

- a) Los residuos vegetales y suelo recuperados, resguardados durante la etapa de preparación del sitio, deben ser redistribuidos en las áreas vulnerables a procesos erosivos para conformar el recubrimiento de los taludes finales y del piso del banco, de tal forma que se cuente con un espesor suficiente para brindar el soporte mecánico al establecimiento de las especies vegetales, con la finalidad de promover los procesos de infiltración y regulación de escurrimientos.

- b) Aplicar técnicas de ingeniería que eviten afectaciones de la dinámica de los escurrimientos de aguas superficiales.
- c) No se deben aplicar sustancias químicas en ninguna parte o etapa del proceso de restauración o rehabilitación.

6.7.2 Restauración del área explotada:

- a) La restauración se realizará en la totalidad del área afectada por la explotación de materiales pétreos.
- b) Las especies vegetales a utilizar deberán corresponder a las que se distribuyen de manera natural en la zona del proyecto. En el caso de aplicarse alguna otra especie deberá estar sujeta a la autorización de la Secretaría.
- c) En los taludes y en la superficie en general del terreno deberá crearse un escenario paisajístico ambientalmente adecuado, fomentando el establecimiento de especies adaptadas a las condiciones de la región o que sean pioneras sobre roca.
- d) Deberá cumplirse el cronograma de las acciones a realizar especificado en el Programa de restauración.
- e) Colocar en el sitio, un letrero alusivo que indique que el sitio se encuentra en proceso de rehabilitación o restauración ambiental.
- f) En el caso que se trate sólo del aprovechamiento de minerales o sustancias reservados a la Federación, con uso de suelo habitacional y proyecto de construcción de casa habitación, deberá presentar un Proyecto de compensación ubicado fuera del área de aprovechamiento.

6.7.3 Restitución del paisaje:

- a) Utilizar los materiales pétreos de desperdicio producto de la explotación del banco de material para rellenar huecos y adaptarse a las sinuosidades del relieve.
- b) Reproducir en lo posible las formas características del paisaje natural del área donde se ubica la explotación y evitar la introducción de elementos que denoten artificialidad (líneas rectas, ángulos muy marcados, regularidad de formas geométricas, simetrías, etc.).

Se podrá presentar a la Secretaría durante la evaluación en materia de impacto ambiental una propuesta de uso final del predio, en el que se contemple hacer una restauración artificial del paisaje acorde a las nuevas necesidades del predio.

- c) Evitar la colocación de especies de tamaño desproporcionado respecto a los que definen el paisaje de la zona.

d) El sitio deberá presentar una topografía final estructuralmente estable que minimice los riesgos de deslizamiento o colapso de los taludes y facilite el drenaje natural del agua superficial.

e) Será responsabilidad del propietario y/o posesionario, y/o prestador de servicios que se contrate para la ejecución del Programa:

1. Dar aviso a la Secretaría del inicio de las acciones del Programa de Restauración.
2. Ejecutar y dar seguimiento al Programa de Restauración del sitio, debiendo presentar los informes semestrales de avance.
3. Apersonarse en el sitio cuando sea requerido por la Secretaría.

6.7.4 Usos del sitio al término de la explotación:

Deberá notificar a la Secretaría el inicio de los trabajos de restauración o de rehabilitación, así como la fecha de su conclusión. El uso alternativo que el propietario o posesionario le quiera dar al área del banco de material en su etapa de abandono, sólo podrá realizarse bajo la autorización de la Secretaría, para la cual deberá someter a aprobación de la misma, la propuesta correspondiente y sujetarse al resolutivo que al respecto se emita, siempre y cuando esté de acuerdo con los Planes de Desarrollo Urbano actuales, en caso de que hubiera.

7. VIGILANCIA.

La vigilancia en el cumplimiento de la presente norma corresponde al Ejecutivo del Estado de Chihuahua a través de la Secretaría, la cual designará el personal encargado de realizar los trabajos de inspección que sean necesarios.

La Secretaría por conducto de sus áreas correspondientes, evaluará y dictaminará los proyectos relacionados con lo que establece la presente norma.

Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua, su Reglamento y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

8. REFERENCIAS.

Para una mejor aplicación de esta Norma Técnica Ambiental Estatal, deben consultarse las guías correspondientes en materia de impacto ambiental que emite la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Chihuahua.

9. BIBLIOGRAFÍA:

- I. Arias Rivera Carlos, Cuaderno de Trabajo de Geotécnia 1 I, U NAM.

- II. ARRIAGA, V., V. CERVANTES y A. VARGAS-MENA, 1994 Manual de reforestación con especies nativas.
- III. SEDESOL, Instituto Nacional de Ecología, UNAM, Fac. de Ciencias, México: 219 pp. 21
- IV. Bucyrus - Erie Company, Surface Mining Supervisory Training Program Shovel/Truck Chapter 1-3, 1979.
- V. Castañeda Morales Alejandro, Explotación de Bancos de Materiales para Uso de Ingeniería Civil en la Región de Mazatepec, Edo. de Morelos, 1997.
- VI. GALIANA, F., y TORRECILLA, I; Restauración de zonas aluviales alteradas por la extracción de Aridos. 1 Curso sobre Restauración de Canteras y Minas a Cielo Abierto. Fundación Gómez Pardo. 1988.
- VII. GLARIA, G., y CEÑAL, Mal. A. 1985 Impactos Visuales y Restauración en Minería a Cielo Abierto. Jornadas sobre Minería a Cielo Abierto y Medio Ambiente. Oviedo.
- VIII. Gobierno del Estado de México, 1997 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. Gaceta del Gobierno, Tomo CLXIII, No. 79, Toluca de Lerdo, México, 25 de abril de 1997.
- IX. "Guía ISO para la Presentación de Normas Internacionales y Reportes Técnicos", 1972. Herbert L. Nichols, Jr. Manual de Excavaciones, Compañía Editorial Continental, S.A.
- X. Kennedy B.A., Surface Mining 2 nd. Edition, 1990.
- XI. Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua. Reglamento de la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua.
- XII. Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos. Reglamento de la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos.
- XIII. Ley de la Infraestructura de la Calidad
- XIV. Ley Minera.

- XV. LOPEZ JIMENO, C., 1988 La Restauración de Canteras a través de un diseño más racional. II Jornadas sobre Restauración del Espacio Natural Afectado por Explotaciones Mineras. Consejería de Industria. Gobierno Autónomo de Canarias.
- XVI. LOPEZ JIMENO, C., et al, 1989 Manual de Restauración de Terrenos y Evaluación de Impactos Ambientales en Minería. ITGE.
- XVII. LORENZO, J., 1985 La Minería de Superficie y el Paisaje. 11 Curso sobre las Alteraciones en el Medio Ambiente y la Restauración de Terrenos en Minería a Cielo Abierto. Fundación Gómez Pardo. 22
- XVIII. MANGLANO ALONZO, S., 1988 Criterios de Diseño y Canteras y Minas a Ciclo Abierto. Seminario de Restauración de Canteras y Minas a Cielo Abierto. Fundación Gómez Pardo. NOM-Z13-1977 "Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación De Las Normas Oficiales Mexicanas".
- XIX. Norma Ambiental Estatal NAE-IEEO-001/2004 que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a bancos de materiales pétreos en el estado de Oaxaca, así como sus parámetros de diseño, explotación y medidas de generación ambiental, Gobierno del Estado de Oaxaca, 21 de agosto de 2004.
- XX. Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-002/2003 que establece las condiciones y especificaciones técnicas para la operación y extracción de los bancos de material geológico en el estado de Jalisco, Guadalajara, Jalisco a 19 de agosto del año 2003.
- XXI. Norma Técnica Ambiental Estatal: NTAE-001-SEMAHN-2015, que establece las condiciones y especificaciones para la explotación de bancos de materiales pétreos de competencia estatal, así como sus parámetros de diseño, explotación, restauración y abandono, Gobierno Estatal de Chiapas, 09 de marzo de 2016.
- XXII. Norma Técnica Ambiental NTA-002-SEDUMA-10, que establece las especificaciones y los parámetros que deben observarse en los bancos de materiales pétreos en fase seca, para su localización, diseño, explotación y restauración, 10 de marzo de 2010, Diario Oficial del Gobierno del Estado de Yucatán.
- XXIII. Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-002/98, que establece las condiciones para la localización de bancos de materiales pétreos en el estado, así como sus parámetros de diseño, explotación y medidas de regeneración ambiental. Guanajuato, Gto., a 21 de julio de 1998.

- XXIV. Norma Técnica Ecológica NTE-SLP-BMG-002/2002 que establece las condiciones necesarias para la localización de bancos de material geológico en el estado de San Luis Potosí, así como sus parámetros de diseño, explotación y medidas de regeneración ambiental, Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 05 de febrero de 2002.
- XXV. R: L: Peurifoy, Métodos, Planeamiento y Equipos de Construcción, Editorial Diana. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Gaceta Ecológica Vol. 1, No. 1, junio 1989. Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, Nueva Regulación Minera, México 1993.

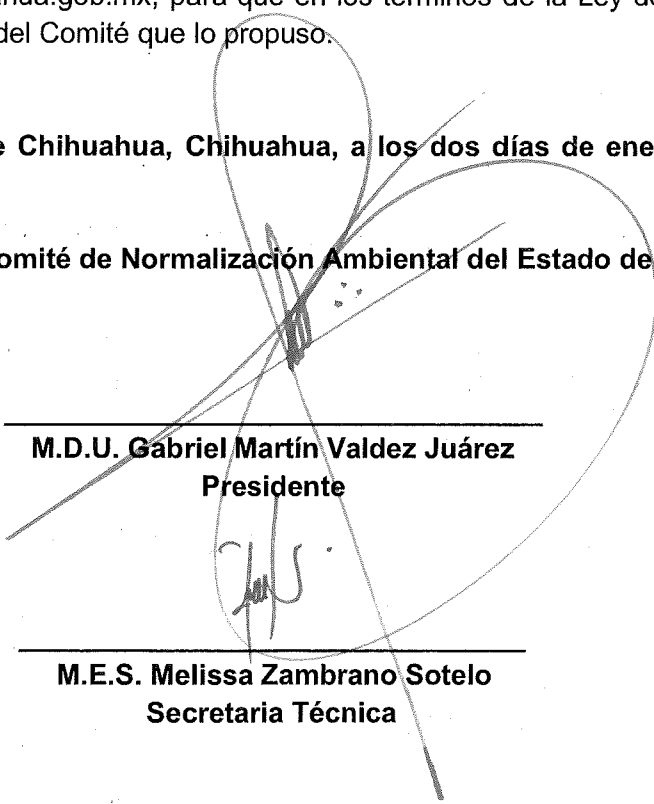
TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente proyecto deberá publicarse en el Periódico Oficial del Estado.

SEGUNDO.- El proyecto de antecedentes se someterá para consulta pública por un período de 60 días naturales contados a partir de la entrada en vigor de su publicación en el Periódico Oficial del Estado, a efecto de que los interesados presenten sus comentarios ante el Comité de Normalización Ambiental del Estado de Chihuahua, CNAECH, ubicado en Avenida Venustiano Carranza Número 803, Colonia Obrera, Código Postal 31000, Chihuahua, Chihuahua, teléfono 614 429 33 00, extensiones 14994 y 14964, o bien a los correos electrónicos laura.alvarado@chihuahua.gob.mx y liliana.alcantar@chihuahua.gob.mx, para que en los términos de la Ley de la materia se consideren en el seno del Comité que lo propuso.

Dado en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a los dos días de enero de dos mil veintitrés.

Los integrantes del Comité de Normalización Ambiental del Estado de Chihuahua:



M.D.U. Gabriel Martín Valdez Juárez
Presidente



M.E.S. Melissa Zambrano Sotelo
Secretaria Técnica



Diputada Rosana Díaz Reyes
Presidenta de la Comisión de Medio Ambiente,
Ecología y Desarrollo Sustentable
del H. Congreso del Estado



Dr. Marcos Delgado Ríos
Encargado de la Oficina de la
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
en el Estado de Chihuahua



Ing. Arnoldo Castillo Baray
Presidente de la Cámara Mexicana
de la Industria de la Construcción CMIC

SIN TEXTO

SIN TEXTO