



Periódico Oficial



ORGANO DE DIFUSION OFICIAL
DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE CHIAPAS

SECRETARIA GENERAL DE GOBIERNO

Franqueo pagado, publicación periódica. Permiso núm. 005 1021
características: 114182816. Autorizado por SEPOMEX

Tomo III Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. Miércoles 09 de Marzo de 2016 No. 227

TERCERA SECCION

INDICE

| Publicaciones Estatales: | Páginas |
|---|---------|
| Pub. No. 1402-A-2016 Reglamento Interior del Centro Estatal de Trasplantes del Estado de Chiapas..... | 2 |
| Pub. No. 1403-A-2016 Convenio de Colaboración Académica que celebran por una parte la Secretaría de Educación, en lo sucesivo "La Secretaría" representada por su titular el Maestro Ricardo Aguilar gordillo, y por la otra parte la Secretaría de Protección Civil, en lo sucesivo "Protección Civil" representada por su titular el Maestro Luis Manuel García Moreno. | 17 |
| Pub. No. 1404-A-2016 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. ... | 23 |

CHIAPAS NOS UNE

Publicación No. 1404-A-2016

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Poder Ejecutivo del Estado de Chiapas.

Manuel Velasco Coello, Gobernador del Estado, en ejercicio de las facultades que me confieren los artículos 44, 47 y 77 de la Constitución Política del Estado de Chiapas; 5, 8 y 13 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Chiapas; 1, 7 fracción XI, 22 fracción XI, 107, 108 y 110 de la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas; y

C O N S I D E R A N D O

Desde el inicio de la presente administración, ha sido propósito del Ejecutivo Estatal, elevar la calidad del servicio público y establecer condiciones que garanticen la eficacia en el quehacer de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal a fin de alcanzar metas y optimizar resultados en beneficio de la sociedad chiapaneca.

En el Estado de Chiapas, la explotación de sustancias minerales no concesibles por el Gobierno Federal, especialmente los materiales para construcción, es una actividad prioritaria para el desarrollo de la infraestructura de la Entidad.

No obstante su importancia económica, la actividad de la explotación de los bancos de materiales pétreos en el Estado, se lleva a cabo sin la planeación ni el control necesario; situación que ha provocado el deterioro paulatino del entorno ambiental, con la afectación negativa a sus componentes, particularmente sobre el recurso del suelo, derivado de lo cual se han generado efectos ambientales que en un momento dado pueden ser irreversibles, en caso de no aplicarse las medidas regulatorias para su adecuada operación, además de complementarse con acciones de restauración.

El Diccionario de la Lengua Española, la palabra pétreo, proviene del latín petréus, que significa de piedra, roca o peñasco, pedregoso cubierto de muchas piedras, por ello los materiales pétreos comprenden tales como arena, grava, piedra y/o cualquier otro tipo de material utilizado en la construcción. Dentro de la clasificación de los materiales pétreos podemos encontrar 3 tipos: Naturales, Artificiales e Industriales.

El Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2013-2018, expresa los valores, necesidades, aspiraciones y demandas de la sociedad, tal y como han sido retomadas por la presente administración. En cumplimiento con lo establecido por la Constitución Política del Estado de Chiapas, los temas de sustentabilidad, enfoque de políticas hacia grupos vulnerables, observancia de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), y combate a la pobreza, ocupan posiciones fundamentales en el citado documento.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

La Ley Minera, es reglamentaria del artículo 27 Constitucional, que además regula la exploración, explotación, y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, sin embargo las fracciones IV y V del artículo 5, indica que se exceptúan de la aplicación de la presente Ley, las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen a este fin, y los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación se realice por medio de trabajos a cielo abierto.

Además, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece en el artículo 7, que corresponden a los Estados, y de conformidad a las leyes locales en la materia, la facultad de 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 obra.

La Ley Ambiental para el Estado de Chiapas, tiene por objeto la conservación de la biodiversidad, restauración del equilibrio ecológico, la protección del medio ambiente y el aprovechamiento racional de sus recursos para propiciar el desarrollo sustentable, de conformidad con lo que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Constitución Política del Estado de Chiapas, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y demás disposiciones legales aplicables.

La Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, tiene como objetivo principal, aplicar la normatividad en materia de medio ambiente y ordenamiento ecológico territorial; así como de flora y fauna en el Estado, coordinando acciones y mecanismos con Dependencias y Entidades de los tres órdenes de Gobierno, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los chiapanecos, evitando el deterioro de los recursos naturales y medio ambiente; así como con la promoción de la conservación, restauración y propagación de la flora y fauna silvestre, y lo relativo a la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y la adaptación a los efectos del cambio climático.

Además, le corresponde el ejercicio de la atribución de prevenir, controlar y procurar la eliminación de la contaminación generada por el aprovechamiento extractivo de los minerales no reservados a la Federación, y que constituyan depósitos de naturaleza similar a los componentes de los terrenos, tales como materiales pétreos o productos de su fragmentación que se utilicen para la fabricación de materiales para la construcción.

La Procuraduría Ambiental en el Estado de Chiapas, subordinado a la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, tiene por objeto fundamental, realizar acciones relacionadas con la materia de 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 vigilara en el ámbito de su respectiva competencia el cumplimiento de las obligaciones y disposiciones previstas en la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas, y demás legislación en la materia.

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

De acuerdo con lo establecido en los artículos 7 y 107 de la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas, el Ejecutivo del Estado emitirá Normas Técnicas Ambientales Estatales en aquellas materias que no estén reservadas a la Federación, mediante las cuales se establecerán los requisitos, especificaciones, condiciones, parámetros, procedimientos, metas y límites permisibles, a los que deberán de sujetarse las obras, procesos, actividades, así como el uso y destino de bienes, a efecto de que no se provoquen alteraciones al medio ambiente y a sus recursos naturales.

En ese sentido y en base a lo señalado en el artículo 110 de la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas, la elaboración, aprobación y expedición de las normas técnicas ambientales, así como sus modificaciones, se sujetarán al procedimiento que la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural lleve a cabo, estableciendo que se publicará el proyecto de la Norma Técnica o de su modificación en el Periódico Oficial, a efecto de que dentro del plazo de sesenta días hábiles, los interesados presenten sus comentarios al proyecto en cuestión.

La Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, analizará dichos comentarios y realizará en su caso las modificaciones respectivas, en ese sentido se procederá a la publicación en el Periódico Oficial, de las respuestas a los comentarios recibidos, así como de las modificaciones al proyecto, cuando menos 30 días naturales antes de la publicación final de la Norma Técnica. Por último, transcurridos los plazos anteriores, el Ejecutivo del Estado publicará la Norma Técnica Ambiental Estatal o sus modificaciones en el Periódico Oficial, y ésta será de observancia obligatoria.

Con base a lo anterior, la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, llevará a cabo el procedimiento respectivo al presente proyecto, además de garantizar la participación de la sociedad en los procesos de formulación y aplicación de la política ambiental, la cual tiene la facultad de formular y proponer al titular del Ejecutivo las Normas Técnicas Ambientales Estatales para su expedición, relativos a las materias que son objeto de la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas.

Por los fundamentos y consideraciones anteriormente expuestos, el Ejecutivo Estatal a mi cargo, tiene a bien expedir la siguiente:

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.

ÍNDICE

1. OBJETIVO.
2. CAMPO DE APLICACIÓN.
3. REQUERIMIENTOS.
4. REFERENCIAS.
5. DEFINICIONES.
6. ESPECIFICACIONES DEL SITIO.
 - 6.1. Generalidades.
 - 6.2. Restricciones para la selección del sitio.
 - 6.3. Recopilación y análisis de la información del sitio con base en fuentes oficiales o estudios previos.
 - 6.3.1. Información Geológica.
 - 6.3.2. Información Geohidrológica.
 - 6.3.3. Estudio Topográfico
 - 6.3.4. Cálculo de Reservas.
 - 6.3.5. Vida Útil.
7. EXPLOTACIÓN DEL BANCO DE MATERIALES PÉTREOS.
 - 7.1. Parámetros de Diseño y Explotación del Banco de Materiales Pétreos.
 - 7.2. Parámetros de Diseño y Explotación del Banco de Materiales Pétreos Aluviales.

- 7.3. Zona de Protección.
- 7.4. Caminos de Acceso.
 - 7.4.1. Caminos Externos.
 - 7.4.2. Caminos Internos.
- 7.5. Preparación del Sitio.
 - 7.5.1. Rescate de Especies.
 - 7.5.2. Remoción de Vegetación y Despalle.
- 7.6. Extracción.
- 7.7. Trituración y Cribado.
- 7.8. Equipos Anticontaminantes.
- 7.9. Almacenamiento del Material Pétreo.
- 7.10. Transporte.
- 7.11. Manejo de Residuos.
- 7.12. Ruido.
- 7.13. Seguridad.
 - 7.13.1. Delimitación Física del Predio.
 - 7.13.2. Uso de Combustibles, Lubricantes e Insumos.
 - 7.13.3. Mantenimiento de Unidades y Equipo.
 - 7.13.4. Explosivos, Voladuras y Polvorín.
- 8. RESTAURACIÓN DE LA ZONA AFECTADA.
 - 8.1. Conservación del Suelo Fértil y su Restitución.
 - 8.2. Programa de Reforestación del Área Impactada.

9. ABANDONO DEL SITIO.
 - 9.1. Actividades a desarrollar durante la etapa de abandono del sitio.
 - 9.2. Usos del predio al terminar la explotación del banco de materiales pétreos.
10. VIGENCIA Y CUMPLIMIENTO.
11. BIBLIOGRAFÍA.

1. OBJETIVO

La presente Norma Técnica Ambiental Estatal, establece las condiciones para la explotación de bancos de materiales pétreos de competencia estatal, así como sus parámetros de diseño, explotación, restauración y abandono.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Técnica Ambiental Estatal es de aplicación obligatoria en todo el territorio del Estado de Chiapas, para el sector público y privado que pretenda realizar actividades de explotación y aprovechamiento de bancos de materiales pétreos.

3. REQUERIMIENTOS

Los propietarios o posesionarios de terrenos donde se pretendan realizar actividades de explotación y aprovechamiento de bancos de materiales pétreos, previo al inicio de sus actividades, deberán obtener la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural; contando con la factibilidad de uso del suelo o cambio de uso de suelo que deben solicitar al Ayuntamiento correspondiente, donde se pretenda realizar la actividad y cumplir con lo señalado en la legislación y los Ordenamientos Ecológicos del Territorio vigentes; y en el caso de intervenir terrenos forestales, deberá obtener en forma previa la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

4. REFERENCIAS

Para una mejor aplicación de esta Norma Técnica Ambiental Estatal, debe consultarse las guías correspondientes en materia de impacto ambiental que otorga la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural.

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 Ambiental para el Estado de Chiapas, y demás ordenamientos legales en la materia, se consideran las siguientes:

Abandono del Sitio: A la 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.

Acuífero: A cualquier 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.

Agua del Subsuelo: Aquellas aguas nacionales existentes debajo de la superficie terrestre.

Agroforestal: Al uso del suelo que combina la agricultura y la ganadería conjuntamente con el cultivo y aprovechamiento de especies forestales.

Almacenamiento de Materiales Pétreos: A la 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.

Altura del Banco: A la distancia vertical que existe desde el pie del banco hasta la cresta o parte más elevada del terreno natural.

Asentamiento Humano: Al 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.

Área de Explotación o Aprovechamiento: A la superficie en la que se llevan a cabo las actividades de extracción o aprovechamiento en la cual se encuentra localizada tanto la infraestructura, como el depósito de materiales pétreos, misma que no deberá ser mayor al sesenta por ciento de la superficie total del polígono del banco de materiales pétreos.

Banco de Materiales Pétreos: Al 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.

Banco de Préstamo: Al 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 arranque, fragmentación y clasificación.

Berma: A la franja longitudinal que se localiza entre la base del talud y la terraza, para la formación de caminos, senderos o escalones en cortes al pie de los taludes.

Cambio de Uso del Suelo en Terreno Forestal: A la remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales.

Cota: A la elevación de un punto sobre el terreno. Generalmente es tomado a partir de un plano de referencia (nivel medio del mar).

Cresta: A la cima o cúspide.

Curva de Nivel: 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.

Desmonte: Al retiro de la vegetación natural o inducida (árboles, arbustos, hierbas) existente en la superficie del terreno.

Despalme: A la remoción de la capa superficial del suelo, incluyendo troncos, raíces y piedras.

Emisión: A la descarga directa o indirecta al aire, agua, suelo y subsuelo de toda sustancia en cualquier estado físico.

Exploración: A las obras y trabajos superficiales y subterráneos realizados en el terreno, con el objeto de identificar yacimientos de materiales pétreos y evaluar las reservas económicamente aprovechables que éste contenga.

Explotación: Al acto por el cual se retira de su estado natural de reposo, cualquier material 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.

Extracción de Materiales Pétreos: Al acto por el que se ejecuta sobre el nivel del manto freático 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.

Franja de Protección: Al área perimetral distribuida a partir de los límites del predio, que corresponde al cuarenta por ciento restante de la superficie total del banco de materiales pétreos, en la cual se conservará la vegetación original del o los ecosistemas existentes. Esta franja podrá ser ampliada a criterio de la Secretaría, y debe quedar totalmente libre de cualquier instalación o depósito de material.

Frente de Trabajo: A la zona de dimensiones variables en donde se realiza la extracción en dirección de los materiales pétreos.

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.

Georreferenciación: A la ubicación del predio, mediante un equipo satelital de precisión por la cual se obtienen las coordenadas geográficas.

Materiales Pétreos: A los 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 éstos o como elemento de ornamentación.

Materiales Pétreos Aluviales: A los materiales transportados y depositados por ríos, arroyos o corrientes de agua, como son: piedra bola, arena, grava y balastre.

Medidas de Mitigación: Al conjunto de obras o acciones propuestas para lograr que el factor ambiental bajo análisis se mantenga en una condición similar a la existente, siendo afectada lo menos posible por la incidencia del proyecto.

Medidas Preventivas: Al conjunto de obras o acciones tendientes a evitar que el impacto se manifieste.

Medidas de Restauración: Al 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.

Medidas de Compensación: Al conjunto de acciones o medidas que compensen el impacto ocasionado cuando no existen alternativas para su prevención, mitigación o restauración. Estas medidas deberán ser proporcionales al impacto ocasionado.

Medidas de Control: Tienen como propósito asegurar el cumplimiento de acciones correctivas sobre ciertos factores ambientales y/o acciones del proyecto.

Profundidad: A la distancia vertical medida desde la superficie original del terreno y el pie del banco.

Ordenamiento Ecológico del Territorio: A los instrumentos de política ambiental, cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Reforestación: Al establecimiento inducido de vegetación, su mantenimiento y supervivencia estimada en tres ciclos anuales, que el propietario o poseedor del banco de material pétreo está obligado a realizar para la restauración del banco explotado.

Reservas: A la cantidad de material pétreo contenido en un yacimiento y que es susceptible de extraerse.

Responsable del Proyecto: Quien realice el trámite en materia de Impacto Ambiental para la realización de actividades de explotación de bancos de materiales pétreos.

Secretaría: A la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural.

Subsuelo: A 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.

Suelo: A la 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. Desde el punto de vista edafológico es el medio natural de crecimiento de la vida vegetal terrestre.

Talud (inclinación del banco): Al ángulo medido en grados entre la horizontal y una línea imaginaria que junta el pie de banco y su cresta.

Terraza: A la faja de terreno que se construye horizontalmente y transversalmente a la pendiente, para controlar el escurrimiento y reducir al mínimo la erosión.

Verificador Ambiental: Al personal acreditado por la Procuraduría Ambiental en el Estado de Chiapas, que realiza acciones de inspección y vigilancia para el cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma Técnica, la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas y demás disposiciones legales aplicables.

Visita de Verificación: Al 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.

Yacimiento: Al depósito natural de materiales pétreos que se encuentra en suficiente grado y cantidad, para ser trabajado rentablemente desde el punto de vista económico.

6. ESPECIFICACIONES DEL SITIO

6.1 Generalidades.

- 6.1.1 Se deberán respetar los límites con terrenos colindantes y el derecho de vía de autopistas, carreteras, vías ferroviarias, caminos principales, caminos secundarios, oleoductos, gasoductos, líneas de transmisión de energía eléctrica y obras públicas federales, estatales y municipales, a través de una franja de amortiguamiento que deberá medir por lo menos 20 metros del límite del derecho de vía de los mismos o del límite con los terrenos vecinos, o mayor, según sean las características del material.
- 6.1.2 Los taludes deberán tener el ángulo de inclinación que garantice la estabilidad del mismo de acuerdo a las características del material, considerando dejar bermas intermedias.
- 6.1.3 Los niveles máximos de explotación de los bancos de materiales pétreos serán determinados por la Secretaría, a través de los estudios que ésta solicite al responsable del proyecto.
- 6.1.4. El banco de materiales deberá contar con un letrero de tamaño visible a distancia, donde se indique claramente el nombre del banco, nombre del responsable del banco, número de autorización expedida por la Secretaría, superficie del predio y material a explotar.

- 6.2 Restricciones para la Selección del Sitio.
- 6.2.1 No deben ubicarse bancos de materiales pétreos dentro de áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal, a excepción de los que previamente estén contemplados dentro del programa de manejo de éstas, o en su caso, lo que determine la Secretaría.
- 6.2.2 En zonas urbanas y núcleos de población, el límite del banco de materiales pétreos deberá ubicarse a una distancia que garantice la no afectación hacia los mismos, teniendo como sustento lo establecido en la legislación aplicable.
- 6.2.3 No deben ubicarse bancos de materiales pétreos en zonas de afectación a bordos, pozos y zonas de alta capacidad para la recarga de acuíferos, sobre cavernas, fracturas y/o fallas geológicas, ni en áreas forestales, que no cuenten con la autorización previa de impacto ambiental y cambio de uso de suelo emitidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en términos de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- 6.2.4 No deben ubicarse bancos de materiales pétreos en sitios o predios sujetos a programas de rehabilitación o restauración ecológica.
- 6.2.5 De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, 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, no deberá ubicarse el banco de materiales pétreos en áreas donde se registren especies y subespecies de flora y fauna silvestres en peligro de extinción, amenazadas, raras o sujetas a protección especial o endémicas.
- 6.2.6 Los sitios a destinar como bancos de materiales pétreos, deben estar acorde a los criterios que les apliquen los Ordenamiento Ecológicos del Territorio vigentes
- 6.2.7 La ubicación del banco de materiales pétreos, con respecto a cuerpos de agua superficiales con caudal continuo, lagos, lagunas y zonas de inundación, deberá estar ubicado a una distancia mayor de 10 metros contados a partir del límite de la zona federal delimitada por la Comisión Nacional del Agua.
- 6.2.8 La distancia de ubicación del banco de materiales pétreos, con respecto a líneas de energía eléctrica, telefónica, ductos y gasoductos, deberá estar ubicado a una distancia mayor de 20 metros contados a partir de su respectivo derecho de vía.

- 6.2.9 Queda estrictamente prohibido efectuar la ubicación de bancos de materiales pétreos en aquellos sitios en donde la Autoridad competente, determine el sitio como de riesgo alto, principalmente por fallas o deslizamientos.
- 6.2.10 No debe ubicarse bancos de materiales pétreos en zonas arqueológicas e históricas, caso contrario deberá sujetarse a la normatividad del Instituto Nacional de Antropología e Historia y de las autoridades competentes.
- 6.3. Recopilación y Análisis de la Información del Sitio con Base en Fuentes Oficiales o Estudios Previos.

6.3.1. Información Geológica.

El interesado del proyecto deberá presentar a la Secretaría una recopilación de información geológica que se realice en relación al banco de materiales pétreos y su área de influencia, la cual debe considerar por lo menos los siguientes aspectos:

- a) Estratigrafía del terreno para determinar la geología local y regional del sitio donde se pretenda llevar a cabo la explotación.
- b) Información sobre las propiedades físicas, espesores, volúmenes de los materiales susceptibles de explotarse, capas geológicas y consideraciones técnicas que a partir de la información estratigráfica apoyen la tecnología de explotación, así como el programa de trabajo, volúmenes que se pretendan extraer cada mes y planos de cortes transversales.

6.3.2. Información Geohidrológica.

El interesado del proyecto debe presentar a la Secretaría una recopilación de información geohidrológica que se realice en relación al banco de materiales pétreos, la cual debe considerar, por lo menos, los siguientes aspectos:

- a) Tipo de acuíferos de la zona.
- b) Elevación del nivel estático del acuífero y profundidad al manto freático relacionado con el banco de materiales pétreos.
- c) Dirección y velocidad del flujo subterráneo y permeabilidad de la roca.
- d) Señalar la localización de todos los pozos cercanos al sitio, debiendo indicar el uso que tienen, así como sus niveles de explotación.
- e) Geometría y dimensiones del acuífero y los pozos cercanos.

6.3.3. Estudio Topográfico.

Se deberá obtener la configuración topográfica integral del sitio del proyecto (áreas de extracción y de apoyo, caminos de acceso, infraestructura instalada, sitios de almacenamiento, patio de maniobras, entre otros), trazando las curvas de nivel de acuerdo con los requerimientos técnicos señalados en la siguiente tabla:

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

| Superficie del predio | Curva de nivel a cada |
|----------------------------|-----------------------|
| Hasta 1 hectárea | 2 metros |
| De 1 – 3 hectáreas | 3 metros |
| De 3 hectáreas en adelante | 5 metros |

Se deberá realizar una nivelación a lo largo de las poligonales abierta y cerrada con puntos de nivel cada 50 metros.

Para la poligonal cerrada, se deberá establecer un eje central que divida al predio en dos áreas aproximadamente iguales, mismos que deben seccionarse transversalmente a cada 50 metros.

Se deberán ubicar secciones a partir de la estación 0+000 del camino de acceso, o en su caso, del límite del polígono del banco, debiéndose referenciar a las estaciones establecidas. Las secciones serán siempre perpendiculares al eje. El estudio topográfico deberá estar firmado por un ingeniero topógrafo con título y cédula profesional.

6.3.4. Cálculo de Reservas.

Para determinar la cantidad de material susceptible de explotación, podrá aplicarse el método de cálculos de volúmenes de movimientos de tierra, como es el caso de secciones o perfiles, en este sentido se deberá contar con el perfil longitudinal y también con las secciones transversales correspondientes a todos y cada uno de los cadenamientos que se establezcan.

6.3.5. Vida Útil

La vida útil del proyecto podrá estimarse, de acuerdo con la aplicación de la siguiente ecuación:

$$V.U. = V/P$$

Dónde:

V.U. = Vida útil en años.

V = volumen del material (m³)

P = Producción en m³ por año

7. EXPLOTACIÓN DEL BANCO DE MATERIALES PÉTREOS.

7.1 Parámetros de Diseño y Explotación del Banco de Materiales Pétreos.

El diseño y la explotación del banco de materiales pétreos deberá observar los siguientes requerimientos:

- a) La explotación del banco de materiales pétreos se realizará solo en excavaciones a cielo abierto.
- b) La explotación de los materiales pétreos se deberá apegar a los siguientes parámetros técnicos:

Tabla 2.- Parámetros de diseño y explotación de bancos de materiales pétreos

| Material | Corte máximo del banco (m) | Ancho mínimo de terraza (m) | Ángulo de inclinación del banco (grados) | Ancho mínimo de rampas de servicio (m) | Contra-pendiente en terrazas (%) |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|--|----------------------------------|
| Calizas, tezontle, pomacita | 12-18 | 7 | 100 - 115 | 6 | 2 |
| Arcillas | 12-18 | 8 | 120 | 7 | 2 |

- c) El sistema de explotación consistirá en conformar perfiles de corte a partir de 20 metros de las colindancias (desde la franja de amortiguamiento).
- d) La altura máxima del corte del banco (taludes), variará de acuerdo a las características físicas y mecánicas del material que en cada caso se trate.
- e) La inclinación del talud (inclinación del banco) deberá observar un ángulo de inclinación entre 100 y 120 grados, atendiendo al material de que se trate.
- f) La terraza (berma) a conformar oscilará entre un ancho mínimo de 7 y 8 metros, atendiendo al material de que se trate, observando siempre una contrapendiente del 2%.
- g) Por ningún motivo deberá excederse la cota de explotación que fijará la Secretaría para cada caso en particular.
- h) El talud de terraplenes corresponderá al ángulo de reposo del material.
- i) Los cortes al terreno se harán siguiendo la topografía del sitio para formar terrazas, facilitando con ello los 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.
- j) En caso de utilizar explosivos, el responsable del proyecto deberá contar con la autorización vigente emitida por la Secretaría de la Defensa Nacional, para su manejo y utilización, así como el Dictamen de Evaluación de Riesgos para predios emitido por la Autoridad correspondiente.
- k) No deberá trabajarse más de un frente de trabajo de explotación a la vez en el mismo predio.
- l) Al finalizar la explotación de los materiales pétreos, las bermas resultantes deberán reforestarse, privilegiando siempre el uso de especies arbóreas nativas de la región.
- m) Desde el inicio de los trabajos, el responsable del proyecto está obligado a llevar una bitácora, la cual deberá estar foliada y actualizada, misma que deberá permanecer en el lugar en donde se lleva a cabo la explotación de los materiales pétreos, y estar a disposición de la Secretaría. En la bitácora deberán anotarse los volúmenes diarios extraídos de material pétreo.

- n) Una vez transcurrido el período establecido para la explotación, o en el caso de que el volumen autorizado sea explotado en un tiempo menor, el responsable del proyecto deberá presentar información sobre el cumplimiento de las condicionantes establecidas en la autorización correspondiente otorgada por la Secretaría, para lo cual deberá acompañar un anexo fotográfico y/o de video donde se aprecie plenamente el cumplimiento de las mismas; además de indicar las actividades correspondientes a la estabilización del terreno, así como de otras actividades que se lleven a cabo para aminorar el impacto paisajístico.

7.2. Parámetros de diseño y explotación del banco de materiales pétreos aluviales.

La explotación de los materiales pétreos aluviales deberá contar de forma previa al ingreso del trámite de evaluación de impacto ambiental ante la Secretaría, con la delimitación de zona federal emitida por la Comisión Nacional del Agua.

Además se deberá obtener la opinión técnica emitida por dicha Autoridad Federal, respecto a la viabilidad del proyecto de extracción de material pétreo.

La extracción de materiales aluviales deberá apegarse a los siguientes parámetros técnicos:

| Material | Altura del banco (m) | Ancho mínimo de terraza (m) | Ángulo de inclinación del banco (grados) | Contra-pendiente en terrazas (%) |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|
| Arena, piedra bola, grava y balastre | 3 - 4 | 6 | 115 - 130 | 2 |

Las excavaciones realizadas durante la explotación de materiales pétreos no deberán provocar el afloramiento del manto acuífero.

7.3. Zona de Protección.

Se deberá dejar una franja de protección o amortiguamiento de 20 metros de ancho como mínimo, perimetral al área de explotación del banco de materiales pétreos, en la cual deberán conservarse intactas la vegetación original y la capa edáfica, y en su caso, se ubicarán en ella los ejemplares de flora silvestre que se hubieran detectado en el predio a explotar. En dicha franja de protección o amortiguamiento deberán realizarse trabajos de reforestación para inducir el desarrollo de especies forestales nativas de la región.

Para el caso de los bancos de materiales pétreos aluviales se deberá dejar una franja o bordo de protección de 10 metros, medidos a partir del límite de zona federal establecido por la Comisión Nacional del Agua, en dicha franja se deberá conservar intacta la vegetación ribereña.

7.4. Caminos de Acceso.

Los caminos externos e internos del banco de materiales pétreos, deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

7.4.1. Caminos Externos.

- a) Ser permanentes.
- b) Tener 7 metros de sección para permitir el flujo vehicular en doble sentido.
- c) Garantizar el tránsito en cualquier época del año, a todo tipo de vehículos que ingresen al banco.
- d) Ser de terracería mejorada a base del producto de la explotación y/o trituración, en su caso, para disminuir la erosión mecánica.
- e) No deberá aplicárseles carpeta asfáltica para permitir la infiltración del agua pluvial.
- f) Deberán 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 escurrimientos naturales.

7.4.2. Caminos Internos.

- a) Deberán tener 7 metros de sección para permitir la doble circulación de los vehículos de transporte de materiales, desde el frente de trabajo y de carga.
- b) Los caminos y rampas de acceso al banco de materiales pétreos deberán ser de tipo temporal y no presentar pendientes mayores al 10 ó 12% para evitar un mayor consumo de combustible en las unidades de transporte.

Los caminos de terracería exteriores o de acceso, deberán ser regados con agua cruda sistemáticamente para prevenir la formación de nubes fugitivas de polvo, tanto por la circulación de vehículos de acarreo como por la acción del viento sobre el suelo desnudo. El riego deberá realizarse mediante la utilización de camiones pipa, adaptados con los implementos necesarios para llevar a cabo un riego en cascada.

7.5. Preparación del Sitio.

7.5.1. Rescate de Especies.

Previo al desmonte y al inicio de las actividades extractivas de proyectos ubicados en terrenos forestales o que alberguen especies con algún estatus de protección según la NOM-059-SEMARNAT-2010, el propietario del banco de material deberá proveer los insumos necesarios para realizar las acciones necesarias que garanticen la protección de la flora y fauna, así como el rescate y reubicación de flora y fauna silvestre en los plazos y condiciones que determine la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para lo cual es recomendable la contratación de prestadores de servicios técnicos o de una empresa consultora especializada.

Para su realización se tienen que efectuar recorridos y estudios preliminares de la zona y área de influencia del proyecto a fin de establecer la metodología específica, para evitar afectaciones en los ejemplares manipulados y lograr un porcentaje de rescate que permita su supervivencia, atendiendo lo que marca la Ley General de Vida Silvestre.

7.5.2. Remoción de Vegetación y Despalme.

Todo el material vegetal producto del desmonte, 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 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.

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 en el sitio dispuesto para su confinamiento para posteriormente destinarlo como material orgánico de recubrimiento en el proceso de restitución del suelo.

Todo material vegetal y suelo que resulte del desmonte y despalme, deberá mantenerse en el predio para su reutilización. Por ningún motivo se debe comercializar o utilizar los productos del despalme en obras ajenas a la restauración del banco, salvo que la Secretaría establezca otra alternativa.

7.6. Extracción.

Las actividades de extracción deberán efectuarse considerando los equipos anticontaminantes adecuados y las medidas de mitigación y compensación necesarias para evitar la generación excesiva de polvos fugitivos, humo y ruido.

Los vehículos automotores y la maquinaria y equipo a utilizar en las actividades extractivas dentro del banco de materiales pétreos, deberán estar afinados y en buen estado mecánico para minimizar la emisión de contaminantes a la atmósfera y la generación de ruido. La operación de éstos se autorizará únicamente en periodos diurnos, utilizando silenciadores en aquellos equipos que así lo permitan.

7.7. Trituración y Cribado.

Respecto a las actividades de trituración y cribado, deberán efectuarse las acciones siguientes:

- a) La localización de las trituradoras deberá planearse para que estas se ubiquen en el punto más alejado posible del banco de materiales pétreos, con relación a los asentamientos humanos y las vías generales de comunicación más próximas, con la finalidad de minimizar la dispersión de ruido y polvos.
- b) En la medida de lo posible se deberá optar por el uso de sistemas de trituración vía húmeda, para evitar la generación de polvos fugitivos.
- c) Las bandas transportadoras, en caso de existir, deberán contar con sistemas cubre polvos, para evitar la fuga y dispersión de material particulado.
- d) Una vez que el material salga de la planta de trituración, deberá ser aspersado con agua cruda en los puntos de transferencia de los transportadores de banda.
- e) Por razones de seguridad y prevención de accidentes, la estructura de la cribadora deberá estar firmemente auto soportada en columnas de concreto armado o acero.
- f) Además deberá tramitarse la Licencia de Funcionamiento de Emisiones Atmosféricas, emitida por la Secretaría.

7.8. Equipos Anticontaminantes.

El área de quebradoras y los puntos de transferencia de las bandas, deberá contar con sistemas de captación de polvos, cuya eficiencia no deberá ser menor al 80%.

Las características técnico-operativas de los equipos utilizados y la ubicación de los mismos dentro del banco de materiales pétreos, deberán remitirse a la Secretaría, junto con el estudio de Impacto Ambiental.

7.9. Almacenamiento del Material Pétreo.

El material pétreo que no reúna las características de calidad para su comercialización, podrá utilizarse en las actividades de restauración. Para ello, dicho material deberá depositarse en sitios específicos dentro del predio, sin que se afecte algún tipo de recurso natural no sujeto a la explotación.

El material fino almacenado, producto de las actividades de triturado y cribado no deberá ser mayor de 250 m³ y el tiempo máximo de almacenamiento no deberá exceder de noventa días naturales. Durante la explotación del banco se deberá evitar que existan varios sitios descubiertos de materiales finos que pudieran contribuir a la dispersión de polvos fugitivos.

El volumen de almacenamiento de material pétreo (a excepción del material fino) autorizado por la Secretaría, en ningún caso deberá exceder de los 500 m³ y el tiempo máximo de almacenamiento no deberá exceder de noventa días naturales.

7.10. Transporte.

Los materiales que sean extraídos de los bancos de materiales pétreos deberán ser transportados en vehículos cubiertos con lona y de preferencia humedecidos para evitar la dispersión o producción de polvos y partículas durante el trayecto de recorrido.

De igual forma, el interior de las cajas de los vehículos de transporte se deberá humedecer y barrer, una vez que hayan terminado su recorrido o hayan descargado los materiales respectivos, para evitar que se escapen polvos, desperdicios o residuos pétreos, durante su recorrido de regreso al banco.

7.11. Manejo de Residuos.

Respecto a las actividades de manejo de residuos, deberán efectuarse las acciones siguientes:

- a) Queda estrictamente prohibido realizar la disposición final de residuos de cualquier clase dentro del sitio de explotación y/o en la zona.

- b) Queda prohibida la quema de combustibles, aceites, lubricantes, solventes sucios y cualquier otro tipo de residuos.
- c) Los residuos sólidos se depositarán en contenedores provistos de tapa con rosca, los cuales se ubicarán en forma visible y estratégica en las áreas de su generación para su posterior disposición en los sitios que señale la autoridad local competente.
- d) Deberá evitarse el derrame en el suelo o vertimiento en cuerpos de agua presentes en la zona, de residuos de grasas, aceites y residuos peligrosos que se lleguen a generar en cualquier etapa del proyecto. Estos residuos se deberán manejar conforme a las disposiciones previstas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y demás normatividad aplicable en la materia.

7.12. Ruido.

El responsable del proyecto deberá cumplir con lo establecido en la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas, para prevenir la contaminación ambiental ocasionada por emisiones de ruido. En este sentido deberán considerarse al menos, las siguientes acciones:

- a) Observar el manejo adecuado de cargas explosivas.
- b) Efectuar el mantenimiento periódico a la maquinaria y equipo utilizado.
- c) Dotar de equipo de protección contra ruido al personal que labore en el proyecto.
- d) Los motores deberán contar con dispositivos silenciadores.
- e) Evitar la utilización de bandas metálicas.

7.13. Seguridad.

7.13.1. Delimitación física del predio.

Los predios ocupados por bancos de materiales pétreos deberán contar con una cerca perimetral en forma previa al inicio de la actividad extractiva, con la finalidad de delimitar físicamente el predio y preservar las acciones de regeneración del mismo, así como para evitar accidentes y protección al ambiente, tanto por la entrada no autorizada de personas, como por el paso de ganado o cualquier tipo de fauna.

7.13.2. Uso de combustibles, lubricantes e insumos.

En caso de requerirse el almacenamiento de combustibles, lubricantes e insumos en el área del banco de materiales pétreos, deberá realizarse en depósitos con capacidad suficiente que cumplan con la normatividad aplicable para el tipo de sustancia almacenada, adoptando las medidas de seguridad necesarias para evitar fugas, derrames, escurrimientos o incendios que puedan afectar la calidad de los recursos aire, agua o suelo.

El área de tanques de almacenamiento de combustibles, lubricantes e insumos, deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- a) La cimentación del área donde se coloquen los tanques debe hacerse sobre una base sólida, de acuerdo con el estudio de mecánica de suelos que se haya efectuado, debiendo considerar una pendiente del 1% del centro a los extremos.
- b) Deberá contar con muros de contención con capacidad de retención suficiente para contener derrames equivalentes a 1.10 veces el volumen almacenado, ocasionados por eventos fortuitos.
- c) Los muros de contención, al igual que los pisos de concreto, deberán estar impermeabilizados para evitar infiltraciones por derrames.
- d) El área de tanques deberá de contar con ventilación adecuada y con válvulas de drenaje de precipitación pluvial en posición cerrada y con candado.
- e) Los tanques de almacenamiento deberán tener indicadores de nivel, con un porcentaje de llenado, máximo del 80 % de su capacidad total.
- f) Los tanques de almacenamiento de combustibles, lubricantes o insumos y las líneas de tuberías, deberán estar aterrizados para la descarga de energía estática.
- g) Se deberá de contar con extinguidores contra incendios.
- h) Los tanques de almacenamiento de combustibles, lubricantes e insumos, deberán estar debidamente identificados por medio de señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad del producto.
- i) En el área de descarga de auto-tanques (pipas), se deberá de contar con una rampa de concreto con dique, canaletas y fosa de recuperación de producto, en caso de derrames.

El suministro de combustibles, lubricantes e insumos, se deberá realizar de manera que se evite cualquier tipo de contingencia por fuga, derrame o incendio.

7.13.3. Mantenimiento de unidades y equipo.

Con la finalidad de llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo, así como las reparaciones menores de las unidades y equipo de trabajo, dentro del polígono del banco de materiales pétreos se podrá destinar un sitio, el cual deberá contar con piso de concreto o material impermeable.

7.13.4. Explosivos, voladuras y polvorín.

El responsable del proyecto deberá de contar con el permiso o autorización vigente de la Secretaría de la Defensa Nacional, para el uso, compra, consumo y almacenamiento de explosivos, los cuales se usarán única y exclusivamente para la explotación del banco de materiales pétreos, así como el Dictamen de Evaluación de Riesgos para predios emitido por la Autoridad correspondiente.

8. RESTAURACIÓN DE LA ZONA AFECTADA.

Para el diseño de la restauración del banco de materiales pétreos, el responsable del proyecto deberá de considerar los siguientes aspectos:

8.1. Conservación del suelo fértil y su restitución.

La capa de suelo fértil que tenga que ser removida durante el despalme de la zona, deberá ser acumulada 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 y se construirán las obras necesarias de contención a fin de que este no se deslave.

Conforme avance la explotación y la operación del banco lo permita, el suelo fértil que se resguardó deberá emplearse para llevar a cabo el recubrimiento del piso de banco, las bermas y los taludes finales, de tal forma que este los recubra, al menos con un espesor igual al que tenía originalmente, para promover los procesos de infiltración y regulación del patrón general de escurrimientos.

Las bermas y los taludes deberán tener una cubierta vegetal en toda su superficie.

Asimismo, deberán instrumentarse las acciones necesarias que permitan darle el máximo grado de retención al suelo.

8.2. Programa de Reforestación del Área Impactada.

El Programa de Reforestación del área impactada que el responsable del proyecto está obligado a presentar ante la Secretaría, para su validación, deberá considerar entre otros, los siguientes aspectos:

- a) La restauración deberá realizarse a la par de la explotación, a razón de un avance del 50% de restauración con respecto a la superficie explotada cada 6 meses; dicho programa deberá extenderse en un periodo de 3 años posteriores al término de los trabajos de explotación.
- b) Una vez que haya concluido la explotación del banco, se deberá realizar una nivelación general del piso en la zona explotada hasta ese momento, dejando un relieve relativamente homogéneo y sin cambios bruscos en la pendiente del terreno.
- c) Las bermas y los taludes de la zona explotada deberán reforestarse preferentemente con especies nativas de la región, con la finalidad de fijar los taludes y fomentar la formación de suelo.
- d) La reforestación deberá realizarse considerando el espacio necesario para la sobrevivencia de los ejemplares, de acuerdo con la cobertura de cada especie a utilizar.
- e) La reforestación deberá efectuarse al comienzo de la temporada de lluvias y con técnicas específicas de plantación.
- f) Por ningún motivo deberán utilizarse especies exóticas en las actividades de reforestación.

9. ABANDONO DEL SITIO.

En este apartado, el responsable del proyecto deberá implementar en la fase de abandono del sitio, un Plan de Restauración, en el cual deberán considerarse las actividades necesarias para promover a largo plazo, la recuperación del predio con vistas a su integración paisajística en el entorno circundante.

El Plan de Restauración deberá estar enfocado a facilitar y acelerar los procesos naturales de restauración de los ecosistemas e incluir como mínimo, la siguiente información:

- a) Estabilización de superficies sin consolidar.
- b) Actividades para restituir el paisaje:
 - Considerar la topografía final a la existente en la zona antes de la explotación, y utilizar cuando sea factible los materiales de desperdicio para rellenar huecos y adaptarse a las sinuosidades del relieve.
 - Intentar reproducir las formas características del paisaje natural del área en donde se ubica la explotación, y evitar la introducción de elementos que denoten artificialidad (líneas rectas, ángulos muy marcados, regularidad de formas geométricas o simetrías).
 - Evitar la colocación de elementos de tamaño desproporcionado respecto a los que definen el paisaje de la zona.
 - Estudiar las características visuales del territorio a efecto de ocultar o alejar los elementos impactantes, especialmente de los puntos principales de observación.
- c) Programa de reforestación.
- d) Conservación del suelo fértil, su restitución y mejoras edáficas.
- e) Otras medidas complementarias.

9.1. Actividades a desarrollar durante la etapa de abandono del sitio.

- 9.1.1. Una vez finalizada la explotación, se deberá realizar el desmantelamiento de la maquinaria, equipo y servicios de apoyo, que fueron ocupadas durante la operación.
- 9.1.2. Los residuos sólidos producto de las actividades de abandono del sitio (desmantelamiento o demolición de las instalaciones) deberán manejarse y disponerse de acuerdo a la legislación vigente aplicable.

9.1.3. El interior de lo que fue el banco de material pétreo, deberá estar completamente libre de chatarra, material de acarreo o escombros, material de desecho (piedra, grava, arena y/o material vegetal), residuos sólidos, residuos peligrosos, así como de cualquier tipo de infraestructura o construcción.

9.1.4. 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.

9.2. Usos del predio al terminar la explotación del banco de materiales pétreos.

La propuesta de uso alternativo o el restablecimiento del uso original que el propietario del banco quiera dar al predio una vez concluida la explotación, sólo podrá realizarse bajo la autorización de la Secretaría.

Los usos alternativos podrán corresponder únicamente a los siguientes:

- a) Establecimiento de áreas de recreación, esparcimiento o de actividades deportivas.
- b) Sistemas de producción alternativos bajo técnicas agroforestales.
- c) Otros que sean viables y acordes con los criterios vigentes de los ordenamientos territoriales, programas de desarrollo urbano y en su caso, al Decreto del Área Natural Protegida correspondiente y su programa de manejo.

10. VIGENCIA Y CUMPLIMIENTO.

La presente Norma Técnica Ambiental Estatal entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial; y estará sujeta a las modificaciones que la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural considere necesarias, durante su aplicación.

La Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural por conducto de sus áreas correspondientes, evaluará y dictaminará los proyectos relacionados con lo que establece la presente Norma Técnica.

La vigilancia e inspección de la presente Norma Técnica Ambiental Estatal, corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, por conducto de la Procuraduría Ambiental en el Estado de Chiapas, la cual realizará acciones que sean necesarias para el cumplimiento de las obligaciones y disposiciones previstas en la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas y demás disposiciones legales aplicables.

El incumplimiento de la presente Norma Técnica Ambiental Estatal, así como las violaciones e infracciones cometidas respecto de sus disposiciones, se sancionarán en los términos de la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas y demás ordenamientos legales aplicables.

11. BIBLIOGRAFÍA.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Ley General de Vida Silvestre.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Ley Ambiental para el Estado de Chiapas.
- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, 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.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Transitorios

Artículo Primero.- La presente Norma Técnica Ambiental Estatal, entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial.

Artículo Segundo.- La Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, llevará a cabo las acciones que resulten necesarias para el debido cumplimiento de la presente Norma Técnica Estatal Ambiental, en plena observancia a las disposiciones aplicables.

Artículo Tercero.- Conforme a lo dispuesto por el artículo 8 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Chiapas, publíquese la presente Norma Técnica en el Periódico Oficial.

Dado en el Palacio de Gobierno, Residencia Oficial del Poder Ejecutivo del Estado, en la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a los 15 días del mes de Diciembre del año 2015.

Manuel Velasco Coello, Gobernador del Estado.- Juan Carlos Gómez Aranda, Secretario General de Gobierno.- Carlos Orsoe Morales Vázquez, Secretario de Medio Ambiente e Historia Natural.- Vicente Pérez Cruz, Consejero Jurídico del Gobernador.- Rúbricas.
