Documento

1. RESUMEN

Esta guía de especificación, describe los criterios en materia de protección ambiental que deben cumplir los Proveedores y Contratistas a través de su personal, durante el desarrollo de las actividades en los Centros de Trabajo. Los requerimientos en Seguridad deben consultarse en el Reglamento correspondiente.

2. DESCRIPCIÓN

Para el correcto cumplimiento de los requerimientos ambientales, que se establezcan mediante la presente guía en los contratos para la adquisición de bienes, servicios y de obra pública, el Contratista debe incluir en su plantilla de personal, durante el tiempo de realización de las actividades, un responsable con la formación de ingeniería, capacitación, conciencia y competencia demostradas, a través del currículo que se presente en la propuesta técnica del proceso de contratación. Esta persona será la designada para llenar las bitácoras correspondientes en materia ambiental y llevará la vigilancia de las actividades de control para el cumplimiento de la especificación resultante de la presente guía y de la normativa ambiental aplicable. Para lo anterior, previo al inicio de las actividades, el área responsable de la gestión ambiental del Centro de Trabajo, realizará un examen de conocimientos básicos en materia ambiental, a la persona del Contratista. En caso de que no se considere apto, la CFE puede rechazar dicha persona y el Contratista debe sustituirla y la nueva persona considerada debe realizar y aprobar, el examen correspondiente de aceptación.

El personal de supervisión ambiental, debe considerarse dentro del "análisis, cálculo e integración de los costos indirectos" como personal técnico de campo, dentro de la propuesta.

El Proveedor o Contratista a través de su personal, debe integrar en sus actividades las acciones necesarias para cumplir con la normativa, permisos, autorizaciones y resoluciones establecidas por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Nacional del Agua (CNA), aplicables al Centro de Trabajo, debiendo llevar a cabo el control y reducción en la generación de contaminantes al aire, agua y suelo.

El Proveedor o Contratista a través de su personal, debe cumplir las leyes, reglamentos y normas que apliquen a sus actividades dentro del Centro de Trabajo. En caso de que incurra en faltas, violaciones o incumplimientos a la normativa ambiental aplicable, y que sea imputable a sus actividades, el Proveedor o Contratista, por su cuenta, debe ejecutar los trabajos de limpieza, restauración y/o remediación de manera inmediata. En caso de que el Centro de Trabajo incurra en sanciones por este concepto, éstas serán bajo la responsabilidad absoluta y con cargo para el Proveedor o Contratista.

Queda establecido que en caso de haber riesgo de contaminación al suelo, agua, aire, o a las personas, que impliquen problemas al Centro de Trabajo, el personal del área responsable de la gestión ambiental podrá, a través de los responsables de los departamentos involucrados con la actividad que genere el riesgo ambiental, detener una actividad hasta la solución del evento en cuestión, sin perjuicio alguno para la CFE, y el retraso que se origine en la obra o actividad, será responsabilidad únicamente del Contratista.

Cada Centro de Trabajo ha identificado a través del procedimiento correspondiente, los aspectos ambientales significativos que existen en sus actividades, insumos y servicios, para el servicio de energía eléctrica.

"Mediante la presente guía, se les invita a todos los Proveedores y Contratistas a que incorporen y asuman en sus actividades y en sus empresas, los criterios y lineamientos de gestión ambiental, basados en las normas de la serie ISO 14000, especialmente la ISO 14001 o equivalentes, mismos que el Centro de Trabajo mantiene como parte del Sistema Integral de Gestión".

3. ACTIVIDADES

A continuación se describe la forma en que el Proveedor y Contratista, debe conducirse en sus actividades para cumplir con la política del SIG en materia ambiental del Centro de Trabajo.

3.1 ACTIVIDADES PARA PROVEEDORES

El Proveedor debe asegurarse que al suministrar algún reactivo químico, aceites y productos químicos o de limpieza, se incluya como parte de la entrega de los bienes, la Hoja de Datos de Seguridad del Producto en idioma español.

El Proveedor debe incluir como parte del etiquetado de los recipientes, el rombo de identificación del grado de riesgo establecido en la norma NOM-018-STPS-2000.

En caso de que los bienes sean a granel, debe cumplir con la normativa en la materia de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
Criterios generales de equipos y materiales de frecuente adquisición, que el Proveedor debe cumplir durante el contrato:

Aisladores y medidores de energía.-

Los equipos suministrados, no deben incluir plomo.

Transformadores y capacitores.-

1) El aceite debe ser negativo en contenido de Bifenilos Policlorados (BPC´s) lo cual debe estar indicado en la placa del mismo, de acuerdo a la Norma CFE-D3100-19 vigente y al método de prueba NMX-J-123-ANCE.

2) El transformador debe estar libre de fugas.

3) El sello de la palanca del térmico del transformador auto protegido ó derivador de voltaje externo, debe ser de plástico y no de plomo.

Aceite dieléctrico.-

Materiales con una concentración de 0 “cero” ppm de BPC´s, sustentado y evidenciado mediante una prueba de cromatografía realizada ante un laboratorio acreditado por la EMA. Adjuntando los resultados de los análisis.

Equipos eléctricos y de cómputo.-

Los bienes suministrados deben ser de bajo consumo de energía eléctrica (alta eficiencia energética) y debe describirse en la propuesta técnica.

Anticongelante de motores.-

Material libre de etilen-glicol.

Baterías alcalinas.-

Las Baterías suministradas deben ser libres de mercurio.

Crucetas, postes, tarimas y mobiliario de madera.-

El suministro de los materiales debe incluir la información siguiente:

1. Remisión forestal: Cuando se trate de materias primas forestales, sus productos y subproductos, incluyendo la astilla, que se hayan adquirido en el lugar de su aprovechamiento o en plantaciones.
2. Reembarque forestal: Cuando se trate de materias primas forestales, sus productos y subproductos, que se hayan adquirido en un centro de almacenamiento o de transformación.
3. Pedimento aduanal: Cuando se trate de materias primas forestales, sus productos y subproductos que se hayan importado directamente.
4. Comprobantes fiscales con código de identificación: Cuando se trate de materias primas forestales, sus productos y subproductos, incluyendo la astilla, provenientes de bosques con aprovechamientos forestales autorizados o de plantaciones, o bien, cuando se trate de los productos y subproductos forestales, incluida la madera aserrada o con escuadría, distribuidos por carpinterías, madererías, centros de producción de muebles y otros similares.

Tratándose de madera proveniente de una plantación, únicamente se debe presentar la autorización o la constancia de registro otorgada por la SEMARNAT y acreditar la legal procedencia de la madera empleada con la documentación referida en los puntos 1, 2, 3 y 4.

El Licitante debe anexar a la propuesta técnica, un escrito en el cual indique el material utilizado para la impregnación de las

crucetas, así como las concentraciones de los mismos.

El no incluir la información anterior en la propuesta técnica, será motivo de descalificación.

Detergentes y jabones.-

Productos del tipo suave, es decir libres de fosfatos.

Lámparas fluorescentes.-

Equipos con bajo contenido de mercurio al indicado en la NOM-052-SEMARNAT.

Papel bond.-

El papel debe contener un mínimo de 50% de fibras de material reciclado, de material reciclable, de fibras naturales no derivadas de la madera, de materias primas provenientes de bosques y plantaciones que se manejen de manera sustentable o de sus combinaciones y elaborado en procesos con blanqueado libre de cloro.

El Proveedor debe entregar una carta en donde declare, bajo protesta de decir verdad, que lo suministrado cumple con la NOM-050-SCFI-2004 y con las características señaladas en las Fracciones I y II del Lineamiento TERCERO de la CIRCULAR que contiene los Lineamientos generales relativos a los aspectos de sustentabilidad ambiental para las adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público (Diario

Oficial de la Federación, SEMARNAT, miércoles 31 de octubre de 2007).

Sistemas de contención antiderrames.-

El sistema de contención debe estar fabricado con Polietileno 100% reciclado (Artículos 22 y 27 del DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público).

1. El sistema de contención debe cumplir con las siguientes regulaciones: 1) EPA 40 CFR 264.175; 2) NFPA 1 the Uniform Fire Code 60.3.2.10; 3) International Fire Code 2704.2.3; 4) Spill Prevention, Control and Countermeasures (SPCC) Compliant; 5) NFPA 30 9.13.1 and OSHA 29 CFR 1910.106(e)(2)(iii).
2. El Proveedor debe entregar al Jefe del Almacén el certificado (acreditación membretada) por parte del “fabricante” del sistema de contención (no del distribuidor nacional o extranjero), en el cual el fabricante acredite que el sistema de contención cumple con la regulación de ambiental y seguridad anteriormente mencionada (en el certificado se tienen que mencionar textualmente las regulaciones). El almacenista no debe aceptar la recepción del bien si el proveedor no entrega el documento (CIRCULAR que contiene los Lineamientos generales relativos a los aspectos de sustentabilidad ambiental para las adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, miércoles 31 de octubre de 2007).

Tambor metálico de 200L para residuos sólidos y líquidos libres de PCB´s.-

El tambor debe contar con las siguientes especificaciones para cumplir con la normativa:

Tambor metálico en lámina calibre 18/18 ó 18/20 ó 18/16 (el primer número es de las paredes y el segundo de tapa y fondo) con dos orificios en la parte superior de 2” y ¾”, interior / bruto.

Forma cilíndrica de acero, con 3 rigidizadores, de fondo triple, engarzado con junta darex. Los tambores pueden ser nuevos o reconstruidos.

El color del tambor se define de acuerdo a la Tabla 1.

Tambor metálico de 200L para líquidos contaminados con PCB´s.-

El tambo debe contar con las siguientes especificaciones para cumplir con la normatividad ambiental de la LGEEPA: Tambor de tapa y aro, con 3 costillas, en calibre 18/18 ó 18/20 ó 18/16 (el primer número es de las paredes y el segundo de tapa y fondo) debe decir lo siguiente:

Tipo U.N. 1A 2/Y300/S/2009

Desglose del significado:

El **1** quiere decir tambor
La **A**, hecho de acero
La **Y** es el grupo de embalaje de la norma 133 II y III
El **300** significa el peso bruto que soporta el tambor
La **S** significa material sólido y
2009 el año de fabricación.

Para tambor de tapón, debe decir lo siguiente:

U.N. 1A1/Y 1.8/300/2009

Desglose del significado:

El 1.8 significa la densidad que pueden soportar las paredes, tapa y fondo.
El tambor debe ser invariablemente **Nuevo** y contar con etiquetado bajo las siguientes características:
Las etiquetas, marcas y letreros para identificar BPC's deben ser de forma cuadrada, proporcional al tamaño de la superficie del equipo a identificar, fondo de color amarillo, letras negras resaltando las cuatro primeras líneas y rebordes negros, conteniendo la siguiente información:

P E L I G R O
C O N T I E N E B P C's
(BIFENILOS POLICLORADOS)
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: _____
CONCENTRACIÓN:_____**ppm**
SUSTANCIA TÓXICA
REQUIERE MANEJO ESPECIAL
EN CASO DE ACCIDENTE O DERRAME, REPORTARLO A:
PROTECCIÓN CIVIL TEL.:_____
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
TEL.: _____
NOMBRE DE LA EMPRESA (POSEEDOR) _____
TEL.: _____

3.2 ACTIVIDADES PARA CONTRATISTAS

3.2 ACTIVIDADES PARA CONTRATISTAS

El Contratista y su personal, debe conducirse de acuerdo con los siguientes criterios de trabajo, según apliquen:

3.2.1 EN MATERIA DE AIRE

3.2.1.1Generación de emisiones a la atmósfera

Las emisiones a la atmósfera por uso de equipos de combustión interna incluyendo equipos de transporte de carga y pasajeros, deben minimizarse de acuerdo con el principio de que estos equipos deben operarse de acuerdo con su manual de operación, incluyendo el mantenimiento que minimice la emisión de gases de combustión cumpliendo los límites de emisiones establecidos en la NOM-041-SEMARNAT-1999 y la NOM-045-SEMARNAT-1996, vigentes, según sea el caso del combustible a usar.

3.2.1.2 Generación de ruido

En caso de realizarse actividades que incluyan equipos que generen ruido, se debe procurar el cumplimiento de la norma NOM-080-STPS-1993; así mismo, el ruido generado no debe provocar que el centro de trabajo incumpla la norma NOM-081-SEMARNAT-1994.
Si el Centro de Trabajo cuenta con equipo de medición, podrá realizar mediciones para control, y si como resultado de estas mediciones se detectan niveles de emisión de ruido por arriba de los límites máximos permisibles por las normas anteriormente referidas, el Contratista debe aplicar las medidas necesarias para disminuir los niveles de emisión de ruido, hasta que se encuentren dentro de lo permitido.

El responsable ambiental o de Seguridad Industrial del Contratista, debe vigilar que su personal utilice lo necesario para su protección auditiva, canalizando los recursos materiales necesarios a través de cada responsable de área, para su personal.

Se deben adoptar las medidas necesarias de control para que el personal a su cargo haga uso adecuado del sistema de comunicación existente en el Centro de Trabajo (GAITRONICS), incluyendo la consideración de retirar de las instalaciones al personal que se sorprenda haciendo mal uso de este sistema.

3.2.1.3 Generación y emisión de polvos

Durante las actividades de limpieza con chorro de arena (sandblasteo), cuando es factible, el Contratista debe incluir y considerar en sus costos, la construcción provisional de casetas para evitar la emisión de polvos a la atmósfera.

Posterior al sandblasteo de piezas, el Contratista debe recoger el material de sandblasteo utilizado para su disposición como residuo. El material que no utilizó, debe retirarse del área. En caso de que el material útil sea propiedad de la CFE, debe retornarlo en coordinación con el supervisor de la actividad por parte de la CFE al sitio en donde se le indique. En caso de que el material útil sea propiedad del Contratista, entonces debe retirarlo del Centro de trabajo, una vez terminadas las actividades relacionadas.

En los casos de actividades relacionadas a obra civil donde se genere polvo, el Contratista o Prestador de Servicios debe presentar a CFE en la propuesta técnica del proceso de licitación, un programa de riego con el fin de controlar las emisiones de polvo que pudieran generarse durante el desarrollo de las obras, incluyendo los días y horarios de riego, volumen de agua y fuente de abastecimiento.

3.2.2 EN MATERIA DE AGUA

Las aguas residuales que se generen durante las actividades deben canalizarse de acuerdo con el principio básico que establece evitar el vertido de substancias químicas al agua, incluyendo el derrame de solventes, pinturas, combustibles, aceites y todo tipo de material a la red de drenajes pluviales, químicos o sanitarios.

3.2.2.1 Uso de agua de servicios

El Contratista debe procurar realizar sus actividades, tomando en cuenta la optimización y racionalización en el uso del agua de servicios. En los casos donde se observe desperdicio de agua, el área de gestión ambiental del Centro de Trabajo puede ordenar la suspensión del suministro de agua para dicha actividad, en tanto se toman las medidas de control y racionalización de este recurso sin perjuicio para CFE, y el retraso de las actividades será con cargo únicamente al Contratista.

3.2.2.2 Generación de aguas residuales

El Contratista debe asegurar que no existan aportaciones de contaminantes de ninguna especie (aceite, solventes, pinturas, combustibles, aguas residuales sanitarias, etcétera), a los sistemas de agua residual.

El agua y residuos sanitarios que se generen de baños portátiles, deben canalizarse a lugares autorizados que existan en cada localidad, cercana a los Centros de Trabajo. Para tal caso, previo al inicio de los trabajos, el Contratista debe presentar a la CFE, los permisos de operación (municipales o estatales) para la recolección de residuos sanitarios, así como del sitio de disposición de éstos.

Los servicios sanitarios portátiles que el Contratista ponga a disposición de sus trabajadores, deben mantenerse durante toda la jornada laboral en un estado adecuado de limpieza, para lo cual se debe considerar la extracción diaria en al menos dos ocasiones, de los residuos que estos contienen.

3.2.3 EN MATERIA DE SUELOS

3.2.3.1 Generación de residuos

Los residuos que se generen durante las actividades del Contratista, deben separarse, envasarse, identificarse y almacenarse convenientemente en centros de acopio temporal, ubicados en el área designada a ellos; esta área debe autorizarse previamente por el área de gestión ambiental del Centro de Trabajo, la cual debe estar techada y circulada para prevenir derrames accidentales. El Contratista debe realizar la destrucción o disposición final de ellos, de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (RLGPGIR) y a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), y a lo establecido en la presente guía.

Para la correcta identificación, debe considerar la codificación de la Tabla 1.

Tabla 1 Colores de contenedores para residuos y tipo de recipiente.

Color del contenedor	Residuo	Tipo de recipiente
Amarillo	**Papel y Cartón**	**Cajas o bolsas.**

Azul	**Plásticos**	**Bote de plástico.**
Blanco	**Vidrio**	**Bote de plástico.**
Verde	**Orgánicos**	**Bolsa de plástico del mismo color, contenida en bote.**
Naranja	**Sanitarios**	**Bolsa de plástico del mismo color, contenida en bote.**
Gris	**Metales**	**Bote de plástico para oficinas y tambor de 200 L para áreas operativas.**
Café	**Residuos de la construcción**	**Granel o tambor metálico.**
No aplica	**Electrónicos y enajenables**	**Por pieza, enviados a los almacenes para su enajenación.**
No aplica	**Jardinería**	**Granel.**
Negro	**Peligrosos**	**Recipientes de diferentes capacidades, identificadas con la leyenda "Residuo Peligroso" y el tipo de residuo que corresponda.**

Los tambores que utilice el Contratista para el manejo y la destrucción o disposición final de los residuos peligrosos que genere por concepto de sus actividades, los suministra por su cuenta y costo, y por tanto, deben considerarse como parte integral de sus costos de trabajo; a menos que se especifique lo contrario en las bases de licitación. Además, debe identificar correctamente sus tambores, para evitar cualquier duda sobre su propiedad, incluyendo su ingreso y retiro antes y después del servicio prestado al Centro de Trabajo.

3.2.3.1.1 Generación y manejo de residuos peligrosos

Los residuos peligrosos, según la NOM-052-SEMARNAT-1993 y la LGPGIR, y el estado en que se encuentran, que se pueden producir en los diferentes Centros de Trabajo, y el estado físico en que se encuentran, según apliquen, son:

- Material impregnado, tal como estopas, trapo, palos, brochas, guantes, Etc. (sólido).
- Aceite usado lubricante o dieléctrico (líquido).
- Baterías y acumuladores, a granel (sólido).
- Balastras y capacitores (sólido).
- Solvente usado (líquido).
- Recipientes vacíos contaminados (sólido).
- Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio (sólido).
- Pilas secas (sólido).
- Acido para baterías (líquido).
- Condensado de gas natural.
- Escoria y Ceniza de escoria, a granel (sólido).
- Combustóleo contaminado (líquido, semisólido).
- Empaquetaduras, herrajes de alfiler, amortiguadores o sellos de desecho, con plomo (sólido).
- Residuos de asbesto (sólido).
- Tierra impregnada de combustóleo (sólido).
- Lodos de limpiezas químicas en fosas de neutralización (semisólido).
- Resinas usadas de intercambio iónico (sólido).
- Pinturas gastadas (líquido o semisólido).
- Recipientes vacíos de gases Freón.

Los residuos peligrosos líquidos deben almacenarse en tambores metálicos de boca angosta de 200 L con tapa, sin rebasar nunca el 95 % de su capacidad.

Los residuos peligrosos sólidos o semisólidos deben almacenarse en tambores metálicos o de plástico, según lo que se determine en cada Centro de Trabajo, con tapa y aro de sujeción con tornillo, sin rebasar nunca el 95 % de su capacidad.

No se aceptan tambores dañados o doblados que representen un riesgo ambiental por derrame del material.

El Contratista debe establecer un mecanismo para el traslado de los residuos peligrosos generados en sus actividades y

almacenarlos temporalmente en sitios de acopio temporales destinados, en coordinación con personal del área responsable de la gestión ambiental del Centro de Trabajo.

El Contratista debe realizar por su cuenta y costo, la destrucción o disposición final de sus residuos peligrosos generados, para lo cual debe apegarse a la normativa ambiental vigente en la materia, incluyendo el transporte de los mismos.

El aceite, la escoria y la ceniza de escoria son los únicos residuos que deben transportarse a las bodegas de acopio temporales de la CFE para su almacenamiento temporal y posterior disposición final por parte de la CFE, conforme a lo establecido en la legislación.

A continuación se describen de manera detallada las actividades relacionadas con la generación de algunos residuos, que por su importancia lo ameritan:

3.2.3.1.1.1 Escoria y Ceniza de escoria

La escoria y la ceniza de escoria extraída de los generadores de vapor, deben transportarse en tambores, supersacos o a granel, según lo establezca cada Centro de Trabajo, vigilando no tirar el residuo durante su traslado.

Su almacenamiento y manejo debe controlarse cuidadosamente para evitar el contacto de este residuo con agua pluvial o de descargas y con el suelo natural. Los residuos de escoria se ingresan en su sitio específico de almacenamiento temporal, previo dictamen técnico del supervisor del área responsable de la CFE en tal actividad. El ladrillo refractario que proviene de los generadores de vapor debe limpiarse previamente de la escoria, y neutralizarlo con carbonato de sodio para su disposición como residuo de manejo especial (residuos de la construcción) en el basurero municipal.

Cuando la escoria o la ceniza de escoria se almacenen a granel, el Contratista debe considerar como parte de la actividad de envío de escoria y ceniza de escoria, la acumulación de ella hasta el fondo de la bodega. Para lo anterior, debe considerar el uso de maquinaria para empujarla y apilarla hasta una altura de 3 m, por su cuenta y costo, como parte integral del servicio. En caso de existir lixiviados en la bodega de escoria, estos se recircularán sobre la misma escoria para su evaporación. La escoria que por alguna situación se haya derramado dentro de la canaleta de la bodega o fuera de la bodega, debe limpiarse a la brevedad y enviarse con el conjunto de la escoria existente dentro del almacén.

3.2.3.1.1.2 Aceites usados

Cuando se realicen actividades de manejo de aceite, el Contratista debe colocar acordonamientos de material absorbente, para asegurar que en caso de un derrame, éste sea contenido.

Los aceites usados y los aceites gastados de corte y enfriamiento en las operaciones de troquelado, fresado, taladrado y esmerilado, deben almacenarse en tambores de 200 L convenientemente etiquetados e identificados, efectuando su manejo de manera adecuada para evitar dañarlos (de ninguna manera se permitirá su almacenamiento con fuga). Debe procurarse no almacenar aceite usado con agua (decantarla previamente), para evitar la corrosión interna en los tambos. Los tambos nunca se deben llenar con más del 95 % de su capacidad.

En los Centros de Trabajo que cuentan con autorización por parte de la SEMARNAT para el reciclaje de residuos peligrosos (incineración de aceites residuales, materiales impregnados con hidrocarburos o solventes), el Contratista debe disponer de estos residuos conforme lo indique el área de gestión ambiental, el cual básicamente consiste en el traslado a la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos o el vaciado de estos a fosas de recuperación y de bombeo a los tanques de almacenamiento de combustible.

Para lo anterior, el Contratista debe considerar dentro de sus actividades, los equipos, herramientas, materiales y personal para llevar a cabo la actividad de traslado y vaciado de los residuos peligrosos, y limpieza de las áreas de maniobra.

3.2.3.1.1.3 Residuos de fosas de neutralización

Los residuos de la fosa de neutralización deben transportarse hacia el sitio indicado por la supervisión de la CFE y secarse por evaporación en áreas protegidas para no afectar a los suelos por infiltraciones.

Todas estas actividades tienen que aprobarse por el Supervisor de CFE de la actividad y/ó del área responsable de la gestión ambiental del Centro de Trabajo, al momento de efectuarse.

En caso de que se detecte mezcla de residuos, es obligación del Contratista responsable, a través de su personal, la separación inmediata de los mismos por su cuenta y costo; en caso de mezclar residuos peligrosos con residuos no peligrosos, los últimos se convierten en residuos peligrosos, por lo que el Contratista debe disponer finalmente estos residuos como peligrosos, por su cuenta y costo.

3.2.3.1.1.4 Seguimiento de los Residuos Peligrosos

Todas las actividades del punto 3.2.3.1.1 de la presente guía, tienen que aprobarse al momento de efectuarse, por el Supervisor de CFE de cada actividad y/ó del área responsable de la gestión ambiental del Centro de Trabajo.

En caso de que se detecte mezcla de residuos, es obligación del Contratista, la separación inmediata de los mismos, por su cuenta y costo.

El área responsable de la gestión ambiental del Centro de Trabajo debe observar el correcto manejo para la destrucción o disposición final de los residuos de acuerdo a la normativa ambiental vigente, elaborando los Manifiestos de Entrega, Transporte y Recepción Final de Residuos Peligrosos.

Para el monitoreo, control y medición del cumplimiento de los requerimientos ambientales que se establezcan mediante la presente guía y de la normativa ambiental aplicable, se ha establecido el registro de la bitácora, la cual se lleva de manera diaria y el residente de obra a través de quién designe, debe realizar las inspecciones correspondientes.

3.2.3.1.2 Generación de residuos no peligrosos

Los principales residuos que se pueden producir en los Centros de Trabajo y que se consideran **No peligrosos**, según aplique, son:

- Residuos sólidos municipales (inorgánicos, orgánicos y sanitarios).
- Aislantes térmicos a base de silicatos, fibra de vidrio y de tipo colchoneta o ladrillo.
- Residuos de la construcción (de manejo especial).
- Residuos biológicos de corte de maleza (jardinería).
- Material de sandblasteo, pueden haber excepciones.
- Lodos biológicos de baños portátiles (ver 3.2.2.2 de esta guía).
- Azufre y tierra mezclada con azufre.
- Sílice.
- Madera de torres de enfriamiento, pueden haber excepciones.

Los residuos sólidos, semisólidos y líquidos no peligrosos (basura), se mueven, separan y recogen por el Contratista, para su envío a los sitios de disposición municipal. Se debe considerar la copia del pase de salida del vehículo con la basura y la copia del talón de pesaje de recepción en el sitio de disposición municipal (en caso de existir), como evidencia de la bitácora.

El Contratista debe tramitar su autorización para el tipo de basura producto de sus actividades, en el sitio de disposición municipal. Previo al inicio de todas las actividades, el Contratista debe presentar a la CFE copia de la autorización emitida por el municipio correspondiente.

Los residuos que genere debe depositarlos en contenedores, colocando tapa a aquellos correspondientes a residuos orgánicos, ubicándolos en sitios estratégicos al alcance de su personal y estableciendo campaña diaria de limpieza del área de trabajo.
Queda prohibida la disposición de basura de cualquier clase al aire libre, así como la quema a cielo abierto dentro y fuera de las instalaciones de CFE.

Los residuos de papel y cartón, deben entregarse a la CFE, para su acopio y envío a la Conaliteg, en términos del convenio formalizado con ésta.

Los residuos de plástico y vidrio, deben separarse y enviarse por el Contratista a centros de acopio de la localidad, para apoyar la valorización de estos elementos.

3.2.3.1.3 Generación de residuos metálicos

Los principales residuos metálicos que se pueden producir en los Centros de Trabajo, que son considerados no peligrosos y que se enajenan para su venta son:
- Herrajes y chatarra metálica.
- Material enajenable.
- Material electrónico y eléctrico.
- Algunos lodos de Fosas y Trincheras.

La chatarra (material ferroso, de cobre, aluminio, inoxidable, etc.) debe canalizarse a los sitios de almacenamiento provisional (patio de chatarra) evitando mezclarlas; es decir, cada tipo de material tiene que clasificarse y canalizarse a su lugar correspondiente, elaborando previamente el dictamen técnico y la nota de entrega al Almacén. Los residuos de metal que se extraigan de los generadores de vapor y que están contaminados con ceniza o escoria, deben someterse a limpieza manual o mecánica para el retiro de éstas, antes de depositarlos en el almacén de chatarra, en coordinación con el personal del Almacén de la CFE.

Es de particular importancia que los elementos térmicos usados de los Calentadores Regenerativos de Aire, sean lavados por parte del Contratista, canalizando los enjuagues hacia los drenajes que vayan hacia fosas de neutralización. Se debe vigilar no dirigir el agua a presión del lavado sobre equipos, calles y estructuras, ya que el ensuciamiento que se provoque debe limpiarse de forma inmediata por parte del responsable, sin costo para la CFE.

3.2.3.2 Uso de materiales peligrosos

De acuerdo al estudio de riesgo elaborado por el Centro de Trabajo o a los dos listados de sustancias que por sus características hacen una actividad altamente riesgosa, emitidos por el Instituto Nacional de Ecología, se han establecido los siguientes materiales como peligrosos, que pueden ser manejados en los Centros de Trabajo, según aplique:

- Combustóleo.
- Diesel.
- Aceite Lubricante.
- Hidrógeno.
- Acetileno.
- Hidrato de Hidracina al 35%.Gas butano.
- Amoníaco o hidróxido de amonio.
- Corchek.
- Morfolina.
- Pentano.
- Aluminato de sodio.
- Inhibidores de corrosión.
- Inhibidores de incrustación.
- Hexametafosfato de sodio.
- Microbicidas.
- Bromuro de sodio.
- Agroquímicos y herbicidas.
- Reactivos químicos analíticos.
- Ciclohexilamina al 45%.
- Solventes.
- Aceite en Transformadores.
- Sosa Cáustica al 50%.
- Ácido Sulfúrico al 98%.
- Cloro.

El uso adecuado de estas sustancias, se debe vigilar a través de los responsables de cada departamento y del personal que los utilice. Para lo anterior, existen fichas de seguridad en cada área que los tiene bajo su responsabilidad (se anexan las correspondientes a sustancias genéricas), por lo que el Contratista debe conocer las precauciones al realizar las actividades cuando maneje tales substancias.

Además, se tienen los planes de emergencia correspondientes en caso de una contingencia, por lo que el personal responsable de la actividad por parte de la CFE, debe darlos a conocer al Contratista y su personal.

3.2.3.3 Compactación de suelos

Queda prohibida la compactación de suelos en zonas diferentes a las especificadas, en su caso, en la obra o actividad.

3.2.3.4 Servicios relacionados a estudios y remediaciones de suelos

El Contratista que desarrolle actividades de revisión, muestreo y análisis de terrenos donde está instalada o estuvo una instalación de CFE, debe estar acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación y contar con permisos por parte de la SEMARNAT.

3.2.4 EN MATERIA DE AUDITORIA AMBIENTAL

El Contratista que desarrolle actividades auditoría ambiental debe contar con acreditación vigente por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) como Unidad de Verificación para la realización de auditorías ambientales y con aprobación vigente por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) para la realización de auditorías ambientales. Ante CFE debe presentar:

a) Currículum donde describa las empresas a las cuales ha realizado auditorías ambientales.

b) Entregar un programa calendarizado de actividades que incluya las fases de preparación y ejecución de la auditoría hasta la entrega recepción del reporte final a la PROFEPA. El programa calendarizado de actividades en el formato establecido por la autoridad debe considerar lo siguiente:

a. Elaboración del plan de auditoría por entidad federativa,
b. Entrega del Plan de Auditoria a PROFEPA,
c. Protocolo de apertura,
d. Desarrollo en campo,
e. Programa de análisis y pruebas (si se requiere),
f. Protocolo de cierre,
g. Elaboración del Reporte, y
h. Entrega de documentos finales a la Coordinación Ambiental de CFE para su posterior entrega a la PROFEPA.

c) Incluir el organigrama, en el formato establecido por la autoridad, con las funciones asignadas a cada uno de los miembros del equipo auditor donde se establezca y refleje la autoridad y responsabilidad de los mismos. Se debe tomar en cuenta lo siguiente:

a. Uno de los miembros del equipo debe ser el auditor ambiental certificado responsable quien tiene a su cargo la planificación, conducción, evaluación y reporte de la auditoría ambiental,
b. Todos los auditores participantes pueden ser seleccionados por el auditor ambiental responsable de la auditoría, de acuerdo con su perfil y el alcance o ámbito de la función que se le encomiende o asigne, y de la cual será responsable presentando un currículum por cada auditor de acuerdo al formato establecido para ello (F-TR-F; currículo de participantes) que los avale respecto a la autoridad que desempeña,
c. En caso de la subcontratación de auditores aplica lo establecido en el punto anterior,

d) Carta de responsabilidad y confidencialidad del auditor.

e) Manifestar por escrito su compromiso de realizar la auditoría ambiental en estricto apego al plan de auditoría aprobado por PROFEPA, el Reglamento de la LGEEPA en materia de auditorías ambientales y los términos de referencia e instructivos vigentes para tal efecto, emitidos por la PROFEPA.

La transportación a los diferentes puntos de auditoría es por cuenta del auditor.

Personal de CFE acompaña al grupo auditor durante el recorrido por las instalaciones sujetas a certificación.

3.2.5 EN MATERIA DE DESTRUCCION O DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

El Contratista previo al inicio de la actividad, debe presentar los permisos vigentes de la SEMARNAT para el manejo y disposición final de residuos peligrosos, así como los permisos vigentes de la SCT y SEMARNAT para el transporte de los residuos peligrosos, de la empresa que realizará el transporte.

Así mismo, previo a cada embarque de residuos peligrosos debe elaborarse por el Contratista el Manifiesto de Entrega, Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos, de acuerdo con el RLGPGIR, entregando a la CFE previo a la salida del vehículo con residuos peligrosos, la copia correspondiente que incluye las firmas del Generador (CFE) y del Transportista, retornando el original firmado por todas las partes, antes de 60 días naturales de la fecha de salida del residuo del Centro de Trabajo.

3.2.5.1 Documentación requerida de carácter ambiental

El Contratista puede subcontratar a empresas especializadas en el manejo de residuos peligrosos que cuenten con las autorizaciones respectivas para la operación en la que intervengan.

Dichas autorizaciones vigentes son las siguientes y de manera obligada:

a. Autorización de la SEMARNAT para el manejo de residuos peligrosos.
b. Licencia de Funcionamiento para la operación de manejo, tratamiento, disposición final o confinamiento controlado de residuos peligrosos.
c. Autorización de la SEMARNAT para el transporte de residuos peligrosos.
d. Permiso de la SCT para el transporte de residuos peligrosos.

3.2.5.2 Requerimientos adicionales para el transportista de residuos peligrosos

El Contratista puede subcontratar a empresas especializadas en transporte de residuos peligrosos que cuenten con la documentación y autorizaciones vigentes. Dichas autorizaciones son las siguientes y de manera obligada:

a) Verificar conjuntamente que los residuos peligrosos de que se trate, estén debidamente etiquetados e identificados y, en su caso, envasados y embalados; en caso contrario, el generador procederá a etiquetarlos e identificarlos;

b) Contar con un plan de contingencias y el equipo necesario para atender cualquier emergencia ocasionada por fugas, derrames o accidentes;

c) Contar con personal capacitado para la recolección y transporte de residuos peligrosos, demostrado con la licencia de manejo federal correspondiente;

d) Solicitar al transportista la tarjeta de circulación (SCT) y el permiso otorgado por la SEMARNAT para el transporte de residuos peligrosos, verificando en ambos documentos que el residuo a transportar esté amparado en los mismos.

e) Observar las características de compatibilidad para el transporte de los residuos peligrosos, y

f) Los residuos que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad no podrán transportarse junto con ningún otro tipo de residuos peligrosos.

3.2.6 EN MATERIA DE MANEJO AMBIENTAL DE LA OBRA PUBLICA PARA OBRAS NUEVAS
3.2.6 EN MATERIA DE MANEJO AMBIENTAL DE LA OBRA PUBLICA PARA OBRAS NUEVAS

3.2.6.1 Impacto ambiental

El Contratista debe considerar en la planificación, diseño, preparación del sitio, construcción y puesta en servicio de la obra, las medidas de prevención, reducción y compensación de los impactos ambientales que se indiquen en la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) respectiva; de igual forma, debe adoptar las medidas necesarias para dar cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos por la SEMARNAT en la autorización en materia de impacto ambiental correspondiente y a la normativa ambiental vigente aplicable.

En caso que el Contratista no cumpla con alguna de las condiciones establecidas, será advertido la primera vez por el supervisor de obra, quien dará un plazo inmediato para su corrección. Si el Contratista no cumple con lo solicitado en la advertencia, asentada en bitácora, se aplicarán las multas indicadas en el Contrato. No se realizará la recepción de la obra hasta tanto no se hayan ejecutado a satisfacción del supervisor de obra, los trabajos de limpieza de obra, restauración de la vegetación y de las zonas de bancos conforme a lo indicado en esta guía.

En caso de incumplimientos e infracciones, el pago de las multas por la autoridad que pudieran aplicarse será por cuenta del Contratista.

a) El Contratista debe evitar daños en suelos y vegetación; tanto dentro de la zona de la obra como fuera de ella.

b) El Contratista debe tomar todas las precauciones razonables para impedir y eliminar los incendios, evitando que los trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a las tareas propias de la obra.

c) Debe existir un responsable del manejo de equipos e instalaciones de extinción de fuego, para que en caso de ser necesario se controle y se extinga éste eficazmente, avisar con celeridad a la autoridad local competente, colaborando con la misma en el informe, prevención y eliminación de los incendios.

d) Se prohíbe estrictamente al personal de la obra la aportación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello. Quedarán prohibidas las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de construcción, campamentos, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles, y otros subproductos), cualquiera sea su objetivo.

e) El Contratista debe producir el menor impacto posible sobre los núcleos humanos, la vegetación, la fauna, los cursos y depósitos de agua, el aire, el suelo y el paisaje durante la ejecución de las obras.

3.2.6.2 Programa de protección ambiental

Previo al inicio de las obras, el Contratista debe elaborar y presentar a la consideración de la CFE el Programa de Protección Ambiental bajo el cual se desarrollará la construcción de las obras, indicando claramente los criterios ambientales específicos aplicables a cada una de las actividades que se programen.

Si el Contratista requiere realizar modificaciones al proyecto que estén fuera de lo estipulado en la MIA y/o en la autorización del proyecto, debe someter a consideración de la CFE dichas modificaciones; de ser aceptadas por la CFE y por las autoridades ambientales competentes, y de ser procedente, se aplicará lo que se establezca en el contrato respectivo en cuanto a lo que a cargos por modificaciones se refiera.

El Contratista puede disponer, en caso de ser necesario, la intervención de expertos a su costa, para que durante la ejecución y la terminación de las obras, se corrijan posibles defectos de las mismas, de manera de:

a) Proporcionar y mantener a su cargo todas las luces, guardas, vallas, señales de peligro y vigilancia cuando y donde sea necesario y/o requerido por el supervisor de obra o por cualquier Autoridad debidamente constituida, para la protección de las obras o para la seguridad.

b) No ejecutar acciones que modifiquen la calidad y aptitud de las aguas superficiales o subterráneas en el área de la obra. La provisión del agua necesaria para el proceso constructivo, es desde las fuentes de aprovisionamiento existentes en el área, asegurándose que el mismo sea adecuado en cuanto a calidad y cantidad.

c) Prevención de accidentes por eventos meteorológicos: se debe construir un adecuado sistema de desagües transitorios dentro de la obra a fines de evitar anegamientos peligrosos para los trabajadores y la población.

d) Cercamiento de obras cuando sea necesario.

3.2.6.3Trámites en materia ambiental

Es responsabilidad del Contratista, realizar los trámites necesarios para la obtención de las autorizaciones que, en materia de agua, aguas residuales, residuos sólidos, residuos peligrosos y sustancias y materiales peligrosos, se requieran para el desarrollo del proyecto en sus distintas etapas. Las obligaciones que resulten de la obtención de esas autorizaciones, son responsabilidad únicamente del Contratista, y deben atenderse directamente ante las autoridades ambientales que correspondan, proporcionando copia a CFE de las evidencias documentales que acrediten su debido cumplimiento.

3.2.6.4 Instalación de campamentos

Dentro de la etapa de construcción, cuando se requiera la instalación de campamentos o hacer uso de áreas fuera del predio autorizado para desarrollar el proyecto de la obra, el uso de cualquier área ya sea de manera temporal o permanente, obliga al Contratista a obtener las autorizaciones de los propietarios de terrenos y de las autoridades correspondientes, siendo su obligación el acatar las medidas que se deriven de dichas autorizaciones, siendo importante considerar lo siguiente:

a) Previo a la instalación del campamento, el Contratista debe presentar un croquis detallado mostrando la ubicación del mismo, sus partes y los detalles necesarios para la verificación del cumplimiento de esta guía y la aprobación del supervisor de obra y de la autoridad. Debe presentar un registro gráfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena.

b) El número de instalación debe ser el mínimo y reducir al máximo su superficie, contemplando sitios poco expuestos y respeto por las condiciones ambientales existentes con mínimas modificaciones, de manera tal que al finalizar la obra deberá procederse al desmantelamiento, remoción y disposición final adecuada de los residuos resultantes. Las áreas utilizadas deberán asemejarse lo más posible al estado previo a la instalación y sólo podrán permanecer los elementos que

signifiquen una mejora o que tengan un uso posterior claro y determinado en el lugar, previa aprobación del supervisor de obra y la autoridad ambiental.

c) Los campamentos preferentemente deben ubicarse alejados de sectores poblados, con el fin de evitar problemas sociales y ambientales en los mismos. Cuando se instalen en zonas urbanas el Contratista lo notificará al supervisor de obra.

d) En la construcción de campamentos debe evitarse en lo posible realizar cortes de terreno, rellenos, y remoción de vegetación.

e) Los campamentos se desmantelarán una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.

f) En el caso que sus instalaciones pudieran ser donadas a las comunidades locales para beneficio común, ya sea para ser destinados a escuelas o centros de salud, el Contratista presentará para aprobación del supervisor de obra y la autoridad ambiental, el convenio de donación donde consten las condiciones en que se entregarán las instalaciones y la responsabilidad de su mantenimiento.

3.2.6.5 Extracción de agua

Es responsabilidad del Contratista, realizar los trámites necesarios para la obtención de las autorizaciones que en materia de agua, se requieran para la explotación del acuífero.

a) Previo a la solicitud de autorización, el Contratista debe someter a consideración y aprobación del supervisor de obra, la ubicación de los lugares de donde se extraerá el agua necesaria para la construcción.

b) El Contratista debe presentar al supervisor de obra los permisos de obtención de agua de la entidad competente, conforme a la normativa vigente.

c) La extracción de agua para la construcción de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de consumo de agua de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra ni a los sistemas de riego.

d) El Contratista debe tomar todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de aguas.

e) Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, aguas residuales, pinturas, y otros desechos nocivos, no se descargarán en los cuerpos de agua o drenajes, siendo el Contratista el responsable de su disposición final.

f) Toda la descarga de agua de la construcción se tratará adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de que sea descargada en los cuerpos de agua o drenajes, con el propósito de no degradar aguas existentes o alterar o inhibir a especies acuáticas de esas aguas, en el caso de cuerpos naturales de agua.

g) En el caso de que el Contratista en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o productos químicos (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), debe notificarlo inmediatamente al supervisor de obra, a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes y debe tomar las medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos vertidos.

h) El Contratista debe evitar el vertido de aguas de lavado o de enjuague de concretos a los cuerpos de agua, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los concretos.

i) El contratista deberá cumplir lo indicado en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicana en materia de agua.

3.2.6.6 Caminos de acceso

Es responsabilidad del Contratista, realizar los trámites necesarios para la obtención de las autorizaciones que en materia de suelo, se requieran para construir caminos de acceso.

a) El Contratista debe proceder a una correcta señalización diurna y nocturna de los desvíos transitorios de manera de poder asegurar el tránsito en forma permanente.

b) A medida que se vayan cambiando los frentes de obras y se abandonen caminos auxiliares y sitios de estacionamiento, el Contratista debe escarificar los lugares sobrecompactados por el tránsito de obra y estacionamiento de equipos y recomponer la estructura vegetal con los suelos removidos en la limpieza del terreno.

c) Se debe comunicar a la población de los accesos laterales de los nuevos recorridos, a efectos de que tomen conocimiento del cambio de las condiciones de circulación e incremento de ruidos.

d) El contratista debe cumplir con lo indicado en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-113-SEMARNAT-1998 y NOM-114-SEMARNAT-1998, en cuanto a apertura de caminos.

3.2.6.7 Explotación de material de banco

Es responsabilidad del Contratista, realizar los trámites necesarios para la obtención de las autorizaciones que en materia de suelo, se requieran para la explotación de bancos de material.

3.2.6.8 Material de Excavación

Es responsabilidad del Contratista realizar los trámites necesarios para la obtención de las autorizaciones que en materia de suelo, se requieran para el desarrollo del proyecto en sus distintas etapas.

El Contratista debe considerar como mínimo lo siguiente:

a) Entregar a la CFE un (1) mes antes de iniciar las obras del proyecto, un programa de generación de materiales de despalme y/o excavación, indicando volúmenes, características y el destino final de los mismos (disposición, reuso, etc.).

b) El material de despalme, capa superficial del suelo 0-30 cm, colocarlo lateralmente para su posterior aprovechamiento en los trabajos de rehabilitación de las zonas que resulten afectadas y favorecer el rebrote de la vegetación. El material sobrante debe manejarse conforme a las disposiciones que determinen las autoridades municipales.

c) Los trabajos de limpieza del terreno llevarlos a cabo al mínimo compatible con la construcción de la obra a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente. No se permitirá eliminar el producto no utilizable de estos trabajos por medio de la acción del fuego.

d) De haber un excedente de material producto de excavación y/o nivelación, así como escombros o materiales no utilizados, y para retirar de la vista todos los residuos inertes de tamaño considerable hasta dejar todas las zonas de obra limpia y despejada, y se disponga fuera del predio propiedad de CFE, estos deben disponerse en las áreas que el Contratista seleccione y que se autoricen por el supervisor de obra y la autoridad ambiental correspondiente, y/o las autoridades locales competentes.

e) El o los depósitos de escombros con capas superpuestas no se deben elevar por encima de la cota del terreno circundante (máximo 2 metros), de tal manera que la disposición de estos materiales se realice de forma que se eviten cambios en el paisaje y en el régimen hidráulico. Dichas pilas deben tener forma achatada para evitar la erosión y deben cubrirse con la tierra vegetal extraída antes de su disposición.

f) Debe prestarse especial atención a las zonas donde se desmalece, desbosque, destronque y/o elimine la cobertura vegetal debido a que las mismas pueden verse afectadas por una variación en el desagüe natural de las aguas. En ese caso, deben realizarse los correspondientes drenajes a efectos de no inducir a procesos erosivos.

g) Debe preverse la relocalización y reutilización (relleno) de los suelos excedentes de forma inmediata a efectos de impedir su acumulación y dispersión.

h) Estos suelos deben transportarse y almacenarse con las condiciones tales que garanticen la seguridad a fin de evitar potenciales contaminaciones por dispersión de polvos, mediante la utilización de lonas y riegos previstos al transporte en camiones de volteo.

i) Toda biomasa no comercializada como madera, leña o arbustos, debe cortarse, desmenuzarse y depositarse en pilas en lugares expresamente autorizados por el supervisor de obra; en su caso se dispondrán en lugares autorizados por los municipios. El abono natural así ganado servirá para la recuperación y protección de las tierras.

j) En caso de requerirlo el propietario del predio de relleno o la autoridad ambiental, la última capa debe ser de suelo orgánico, de manera de permitir restaurar la configuración del terreno y la vegetación natural de la zona.

3.2.6.9 Manejo de sustancias y materiales peligrosos

El manejo de sustancias y materiales peligrosos que se realice durante las etapas de preparación del sitio, construcción y puesta en servicio de la obra, incluyendo los campamentos provisionales, se lleva a cabo de acuerdo con lo establecido en el punto 3.2.3.2 de la presente guía.

En el aprovisionamiento de combustible y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambios de aceite, debe prohibirse que estas actividades contaminen los suelos y las aguas.

3.2.6.10 Manejo y disposición de residuos sólidos

El manejo y la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos (industriales y domésticos) que se generen durante las etapas de preparación del sitio, construcción y puesta en servicio de la obra, incluyendo campamentos, se manejan de acuerdo con lo establecido en el punto 3.2.3.1.2 de la presente guía. En cualquier caso el Contratista debe presentar para aprobación del supervisor de obra el plan de gestión de residuos sólidos, con las autorizaciones y permisos correspondientes.

El Contratista debe tener distribuidos en las diferentes áreas de trabajo, recipientes con tapas para almacenar separadamente los residuos de tipo doméstico que se generen (residuos orgánicos, papel, cartón, vidrio, latas, etc.); los residuos industriales no peligrosos (desechos de madera, metal, empaque, concreto, etc.), se colocan también separadamente, en un área aparte con características que permitan el libre tránsito para efectuar la maniobras necesarias. Todos los residuos de esta naturaleza, deben transportarse, reciclarse o disponerse en el lugar que le autorice la autoridad municipal correspondiente o se depositan adecuadamente en rellenos sanitarios autorizados de la zona.

El Contratista se obliga a mantener las áreas de trabajo y áreas circundantes a las mismas (caminos, canales, drenes, etc.) despejados para permitir el libre acceso a ellas, manteniéndolas libres de cualquier tipo de desecho.

Para los casos de demolición de obras existentes, el Contratista no debe depositar el material sobrante de las demoliciones en los cauces de agua, lagunas, ni al aire libre; en lo posible debe emplear tal material para rellenar yacimientos de suelos. Siempre se debe recubrir el relleno con una capa de suelo, de manera tal que permita restaurar fácilmente la conformación del terreno y la vegetación natural de la zona.

El Contratista debe utilizar solamente los lugares de depósitos aprobados por el supervisor de obra de los trabajos, previa autorización de la autoridad ambiental competente. El contratista no debe depositar ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con el visto bueno del supervisor de obra.

3.2.6.11 Manejo y disposición de residuos peligrosos

Los residuos peligrosos que genere el Contratista en la obra y en los campamentos provisionales deben manejarse por él mismo, entendiéndose por manejo, el conjunto de operaciones que incluye la recolección, transporte, almacenamiento, reuso, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos peligrosos, de conformidad con lo establecido en la normativa ambiental vigente en materia de residuos peligrosos. De tal forma, el Contratista debe contar con la siguiente información:

- Registro que para tal efecto tiene establecido la SEMARNAT.
- Llevar una bitácora mensual sobre la generación de sus residuos peligrosos.
- Dar a los residuos peligrosos, el manejo previsto en el RLGPGIR y en las normas oficiales mexicanas correspondientes.
- Manejar separadamente los residuos peligrosos que sean incompatibles en los términos de las normas oficiales mexicanas respectivas.
- Envasar sus residuos peligrosos en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad previstas en el RLGPGIR y en las normas oficiales mexicanas correspondientes.
- Identificar sus residuos peligrosos con las indicaciones previstas en el RLGPGIR y en las normas oficiales mexicanas respectivas.

- Almacenar sus residuos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el RLGPGIR y en las normas oficiales mexicanas correspondientes.
- Transportar sus residuos peligrosos en los vehículos que determine la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y bajo las condiciones previstas en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos y en las normas oficiales mexicanas que correspondan.
- Dar a sus residuos peligrosos el tratamiento que corresponda de acuerdo con lo dispuesto en el RLGPGIR y las normas oficiales mexicanas respectivas.
- Dar a sus residuos peligrosos la disposición final que corresponda de acuerdo con los métodos previstos en el RLGPGIR y conforme a lo dispuesto por las normas oficiales mexicanas aplicables.
- Remitir a la Secretaría en el formato preestablecido, un informe semestral sobre los movimientos que hubiere efectuado con sus residuos peligrosos durante dicho período.
- Las demás previstas en el RLGPGIR y en otras disposiciones aplicables.

Como referencia, se pueden manejar los residuos peligrosos conforme a lo establecido en el punto 3.2.3.1.1 de la presente guía.

El Contratista puede subcontratar los servicios de empresas de manejo de residuos peligrosos para cualquiera de las operaciones que comprende el manejo. Estas empresas deben contar con autorización previa de la SEMARNAT y de la SCT y son responsables, por lo que toca a la operación de manejo en la que intervengan, del cumplimiento de lo dispuesto en el RLGPGIR y en las normas oficiales mexicanas que de él se deriven.

El Contratista debe entregar oportunamente a CFE copia de la documentación legal que acredite el cumplimiento de la normativa ambiental vigente en materia de residuos peligrosos.

3.2.6.12 Manejo y disposición de aguas residuales domésticas

El Contratista debe instalar letrinas fijas o portátiles para uso sanitario en los diferentes frentes de trabajo o campamentos, y recolectar y transportar los residuos al lugar que le autoricen las autoridades municipales, conforme lo establecido en el Punto 3.2.2.2 de la presente guía.

Al final de los trabajos, las letrinas deben clausurarse o retirarse del lugar.

Las fosas sépticas deben cumplir con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tuberías de infiltración, indicados por la Comisión Nacional del Agua.

3.2.6.13 Emisiones por Ruido

Durante las etapas de construcción y puesta en servicio, el Contratista debe implantar las medidas necesarias para cumplir con los lineamientos del Reglamento para la Protección del Ambiente Contra la Contaminación Originada por la Emisión de Ruido y en las normas oficiales mexicanas NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-ECOL-1994.

Particularmente, toda la maquinaria pesada y los vehículos automotores deben contar con silenciadores en buen estado, a fin de cumplir con los niveles permisibles para prevenir y controlar la contaminación ambiental originada por la emisión de ruido.

El Contratista para el cumplimiento de la normativa ambiental en la materia, debe incluir en su oferta las medidas de control que aplicará para garantizar el cumplimiento de las normas referidas.

Alternativamente, y cuando debido a las características especiales de los vehículos y/o maquinaria que vayan a utilizarse no sea posible cumplir con los niveles permisibles de ruido, el fabricante o el responsable de la fuente debe presentar ante la Secretaría de Salud, un estudio técnico de la emisión de ruido de los mismos, dentro de los quince días hábiles antes del inicio de sus operaciones o de su uso. Dicha dependencia señalará los niveles máximos permisibles de emisión de ruido, así como las condiciones particulares de uso u operación a que se deberá sujetar la fuente.

3.2.6.14 Emisiones a la atmósfera y polvos

Todos los vehículos automotores que se empleen durante las etapas de preparación del sitio, construcción y puesta en servicio de la obra, deben ser de tecnología de baja emisión de gases, partículas y niveles de ruido, estar en perfectas condiciones y cumplir con un programa de mantenimiento periódico de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes para estar en condiciones de cumplir con las normas oficiales mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-1999, NOM-045-SEMARNAT-1996, NOM-050-SEMARNAT-1993 y otras que resulten aplicables. Los equipos de movimientos de suelos.

Con la finalidad de proteger a pobladores cercanos y de brindar seguridad a los vehículos que circulan por la zona, se debe

mitigar la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción. Para ello, el Contratista debe realizar riegos de agua en los lugares y con la frecuencia que sean necesarias, que indique el supervisor de obra o la autorización ambiental.

3.2.6.15 Hallazgos de interés científico e histórico

Es responsabilidad del Contratista, realizar los trámites necesarios para la obtención de las autorizaciones que en materia de arqueología, historia y patrimonio cultural, se requieran para el desarrollo de la obra.

Ante cualquier hallazgo de materiales arqueológicos, paleontológicos o de cualquier otro interés científico o histórico, el Contratista debe tomar de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento, colocar un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejar personal de custodia con el fin de evitar posibles saqueos.

Debe dar aviso al supervisor de obra, quien notificará de inmediato a la Delegación Federal del Instituto Nacional de Antropología e Historia, a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dicho hallazgo.

Cuando la protección, relevamiento o traslado de hallazgos arqueológicos, paleontológicos o de cualquier otro interés científico o histórico tenga el efecto de retrasar el avance de la obra, el supervisor de obra debe dar consideración a los ajustes apropiados en el programa del contrato.

El Contratista debe cooperar, y a petición del supervisor de obra ayudar a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.

3.2.6.16 Abandono del lugar de trabajo y rehabilitación de áreas afectadas

Una vez terminados los trabajos se deben llevar a cabo por el Contratista todas las condicionantes establecidas en la autorización ambiental referidas al abandono del lugar de trabajo.

Se deben retirar todas las instalaciones fijas o desmontables que el Contratista hubiera instalado para la ejecución de la obra; se deben también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc.

Sólo pueden permanecer los elementos que se encuentren fuera del área de la obra y que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad. Se debe contar con la solicitud expresa del propietario del terreno particular donde se instalarán las mejoras y la autorización fehaciente del supervisor de obra.

Todas las zonas dentro y fuera del predio que resulten afectadas por cualquier tipo de actividad (extracción de material, instalación de campamentos, obras provisionales, caminos de acceso, movimiento de maquinaria, etc.) deben rehabilitarse, considerando, entre otras, las medidas siguientes:

a) Prevención de la erosión del suelo.

b) Recuperación de la cubierta vegetal con flora propia de la región. El Contratista es el responsable de realizar los trabajos de restauración de la vegetación en general, restaurando vegetación de especies nativas para evitar la erosión en suelos expuestos, evitar el crecimiento de malezas, dar una buena apariencia general y facilitar el mantenimiento de taludes y zona de camino, a medida que se vayan terminando los trabajos de movimiento de suelos y hasta finalizar el plazo de garantía.

c) Limpieza o remoción del suelo que se haya contaminado con sustancias orgánicas y/o inorgánicas. El suelo contaminado con hidrocarburos debe manejarse conforme a la normativa ambiental vigente en materia de residuos peligrosos.

d) Reforestación de las superficies afectadas por las actividades de construcción de las obras del proyecto y/o superficies equivalentes en otras áreas como medida de compensación.

e) Los trabajos de rehabilitación deben concluirse en un plazo no mayor de 3 meses después de terminadas las obras.

3.2.6.17 Sistema de Gestión Ambiental

Es responsabilidad del Contratista documentar, implementar y mantener durante el desarrollo de la obra, un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) que cubra todas las fases del proyecto: ingeniería, diseño, adquisiciones, construcción, montaje, pruebas, y puesta en servicio. Con base en este sistema, debe efectuar verificaciones, inspecciones y auditorías ambientales, para asegurar que se cumplan los requisitos ambientales especificados para cada caso. El SGA debe implementarse previo al inicio de los trabajos de construcción de la obra.

El SGA, debe estar referido a la norma ISO-14001:2004 y a las normas complementarias para este sistema y conformarse documentalmente con manuales, planes y procedimientos de administración ambiental. La CFE podrá en cualquier momento realizar visitas de inspección ambiental para verificar el cumplimiento de la normativa ambiental y la eficacia del SGA. Si a través de estas actividades la CFE detecta no conformidades, las indicará al Contratista por escrito y podrá incluir recomendaciones en cuanto a acciones correctivas, las que deben atenderse por el Contratista.

Previo al inicio de las obras del proyecto, el Contratista debe contar con un plan de protección ambiental específico y detallado para cada fase del proyecto (diseño, preparación del sitio, construcción pruebas, puesta en servicio y abandono de instalaciones provisionales) que muestre de forma diagramática y descriptivamente: las actividades relevantes; su secuencia; los requisitos ambientales que deben cubrirse; los puntos en donde se aplican verificaciones; inspecciones, pruebas y auditorías ambientales, y la organización, responsabilidades y autoridad en los diferentes procesos, basado en la norma ISO-14001:2004. Adicionalmente, debe indicar los procedimientos ambientales, identificados con clave y título, que se aplicarán en cada fase.

El SGA debe considerar, entre otros, los aspectos siguientes:

- Educación y capacitación ambiental para el personal de todos los niveles que participe en el proyecto.
- Identificación de aspectos ambientales.
- Medidas de mitigación.
- Manejo de residuos sólidos municipales e industriales, aguas residuales y residuos peligrosos.
- Prevención y control de la contaminación del agua, aire y suelo.
- Prevención de impactos ambientales durante todas las etapas del proyecto.
- Monitoreo ambiental.
- Programa de atención de compromisos establecidos en la MIA y en los términos y condicionantes de la autorización en materia de impacto ambiental respectivos.
- Programa de rehabilitación de zonas afectadas.
- Programa de prevención y atención de contingencias.
- Organigrama que muestre la descripción de las funciones y responsabilidades de las áreas ambientales.
- Compromiso del Contratista para cumplir con la legislación ambiental vigente en materia ambiental.
- Programa de supervisiones y auditorías ambientales.

Para el cumplimiento de las políticas, objetivos y elementos enunciados en los manuales y planes de administración ambiental, el Contratista debe elaborar, implementar y mantener, procedimientos que definan los procesos y requisitos para la ejecución de todas las actividades de las diferentes fases.

4. NORMATIVA AMBIENTAL VIGENTE Y APLICABLE

En caso de actualizaciones de los preceptos legales, aplicar la última versión de los mismos.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, LGEEPA.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, LGPGIR
- Ley de Aguas Nacionales, LAN.
- Ley Federal de Derechos en Materia de Agua.
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización, respecto de las normas oficiales mexicanas de su competencia.
- Leyes Estatales en Materia de Ecología, Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable.
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.
- Reglamentos de la LGEEPA: en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; Para Prevenir y Controlar la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias; Para la Protección del Ambiente Contra la Contaminación Originada por la Emisión del Ruido, y en Evaluación del Impacto Ambiental.
- Reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, de la SCT.
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.

- RLGPGIR.
- Reglamento de la Ley Forestal.
- NOM-001-SEMARNAT-1996.- Establece límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- NOM-002-SEMARNAT-1996.- Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.
- NOM-041-SEMARNAT-1999.- Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de los escapes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- NOM-044-SEMARNAT-1993.- Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos.
- NOM-045-SEMARNAT-1993.- Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.
- NOM-50-SEMARNAT-1993.- que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.
- NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- NOM-053-SEMARNAT-1993.- que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
- NOM-054-SEMARNAT-1993.- que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.
- NOM-059-SEMARNAT-2001.- para la protección ambiental de 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.
- NOM-080-SEMARNAT-1994.- que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
- NOM-081-SEMARNAT-1994 y sus normas de referencia.- Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- NOM-085-SEMARNAT-1994 y sus normas de referencia.- Contaminación atmosférica. Fuentes fijas. Para fuentes que utilizan combustibles sólidos, líquidos, gaseosos o cualquiera de sus combinaciones que establece los niveles máximos permitidos en lo referente a partículas suspendidas totales, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre de los equipos de calentamiento directo por combustión.
- NOM-130-SEMARNAT-2000 Protección ambiental - Sistemas de telecomunicaciones por red de fibra óptica-Especificaciones para la planeación, diseño, preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y restauración.
- NOM-133-SEMARNAT-2000 Protección ambiental – Bifenilos policlorados (BPC´s) – Especificaciones de manejo.
- NOM-048-SSA1-1993 Que establece el método normalizado para la evaluación de riesgos a la salud como consecuencia de agentes ambientales.
- NOM-002-STPS-2000 Condiciones de seguridad – prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo. Se modificó con base a los acuerdos publicados en el DOF los días 17 octubre de 2001 y 6 de enero de 2003.
- NOM-005-STPS-1998 y sus normas de referencia.- Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de substancias químicas peligrosas.
- NOM-006-STPS-2000 Manejo y almacenamiento de materiales.- Condiciones y procedimientos de seguridad.
- NOM-010-STPS-1993 y sus normas de referencia.- Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.
- NOM-018-STPS-2000 Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- NOM-020-STPS-2002 Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condiciones de seguridad.
- NOM-022-STPS-1999 Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad e higiene.

- NOM-026-SPTS-1998 Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- NOM-080-STPS-1993, Determinación del nivel sonoro equivalente, al que se exponen los trabajadores en los centros de trabajo.
- NOM-008-SCFI/2002.- Sistema General de Unidades de Medida.
- NOM-157-SCFI-2005.- Equipo de protección contra incendio-Extintores como dispositivo de seguridad de uso en vehículos de auto transporte particular, público y de carga en general- Especificaciones y métodos de prueba.
- Otra legislación ambiental que dé a conocer cada Centro de Trabajo de la CFE.