

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL EMN0501100004	AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE ESTABILIZADOS	AUTORIZACIÓN No. 05-VII-21-16
SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE S.A. DE C.V.		OFICIO No. DGGIMAR.710/ 006417
Representante Legal y Domicilio ING. JAVIER CALDERÓN DOMÍNGUEZ La Madrid No. 2241 Col. República Oriente 25280 Saltillo, Coahuila Tel. (844) 450 13 30 Correo electrónico: <a href="mailto:javier.calderon@ecolimpio.com.mx">javier.calderon@ecolimpio.com.mx</a>		Ciudad de México, a 07 JUL 2016

INFORMACIÓN PARCIALMENTE RESERVADA Fundamento Legal: Artículo 14 fracciones I y II de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Una vez analizada la solicitud de autorización con fecha 18 de noviembre de 2015, por parte de esta Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR), ingresada en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) el día 19 del mismo mes y año registrada con Número de Bitácora 09/H8-0507/11/15, mediante la cual solicita la autorización para el confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, en las instalaciones de la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, ubicada junto al Ejido Noria de la Sabina en el Municipio de General Cepeda en el Estado de Coahuila.

### RESULTANDO

- Que con fecha 19 de noviembre del 2015, mediante escrito recibido en el ECC de esta DGGIMAR y registrado con Número de Bitácora 09/H8-0507/11/15, **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.** solicitó autorización para el confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados en las instalaciones ubicadas junto al Ejido Noria de la Sabina en el Municipio de General Cepeda en el Estado de Coahuila.
- Que con fecha 17 de diciembre de 2015, la empresa remitió información en alcance a la presentada en la solicitud de autorización con número de bitacora 09/H8-0507/11/15.
- Que con fecha 28 de abril de 2016, esta DGGIMAR emitió el Oficio No. DGGIMAR.710/004243, mediante el cual se le solicita información faltante para continuar con la gestión de su trámite con Bitácora No. 09/H8-0507/11/15.
- Que con fecha de 18 de mayo de 2016, la empresa remitió a esta DGGIMAR con número de documento DGGIMAR-01124/1605, al escrito mediante el cual presenta información faltante solicitada en el Oficio No. DGGIMAR.710/004243.

### CONSIDERANDO

- Que el 01 de abril de 2016, mediante oficio No. DGGIMAR.710/003367, se remitió copia en electrónico de la solicitud del confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados presentado por la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.** a la Comisión de Evidencia y Manejo de Riesgos (CEMAR) de la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) de la Secretaría de Salud, para su opinión técnica, de conformidad con los Artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como al Artículo 51 Fracción IV último párrafo del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
- Que el 20 de abril de 2016, la Secretaría de Salud, a través de la COFEPRIS mediante oficio No. CEMAR/105/2016, remitió sus comentarios al confinamiento.



0025006

Av. Querétaro Nacional No. 223, Col. Anáhuac, C.P. 01132, Miguel Alemán, Ciudad de México  
Tel.: (55) 34 90 09 00 [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)





NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL  EMN0501100004	AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE ESTABILIZADOS	AUTORIZACIÓN No.  05-VII-21-16
--	---	--------------------------------------

SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V	OFICIO No. DGGIMAR.710/  006417
--	---------------------------------------

- Que el 26 de mayo de 2016, a través del oficio No. DGGIMAR.710/004876, se remitió copia en electrónico de la información solicitada en el Oficio No. DGGIMAR.710/004243 del 28 de abril de 2016 a la CEMAR de la COFEPRIS de la Secretaría de Salud, para su opinión técnica.
- Que con fecha 08 de junio de 2016, mediante el Oficio No. CEMAR/170/2016 la COFEPRIS emitió sus comentarios a la información remitida por la DGGIMAR mediante el Oficio No. DGGIMAR.710/004876 del 26 de mayo de 2016.
- Que el 20 de junio de 2016, tuvo lugar la reunión entre personal de la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, de la COFEPRIS, así como de la DGGIMAR, en la que se explicó la información solicitada por la COFEPRIS indicada en el oficio No. CEMAR/170/2016 del 08 de junio de 2016.
- Que en relación con la reunión citada en el inciso anterior, la empresa remitió el 21 de junio de 2016 a esta DGGIMAR, con número de documento DGGIMAR-01616/1606, la siguiente información:
  - La determinación de los factores específicos al sitio que influyen en la exposición y dispersión de los contaminantes en el aire, agua y suelo.
  - La determinación y categorización de los puntos, rutas y vías de exposición presentes y futuras.
  - La determinación de las poblaciones receptoras más vulnerables. Poblaciones residenciales.
  - Resumen de datos ingresados, parámetros químicos de los compuestos y tabla de definiciones.
  - La determinación de los valores de las dosis de referencia para los contaminantes o componentes críticos no cancerígenos y de los índices de riesgo para el caso de efectos adversos cancerígenos.
  - La determinación de los índices de peligrosidad para el caso de efectos adversos no cancerígenos y los índices de riesgo para el caso de efectos adversos cancerígenos.
  - El cálculo de la exposición total para los grupos poblacionales presentes más vulnerables para las distintas rutas y vías de exposición.
- Con fecha 27 de junio de 2016, la empresa remitió a esta DGGIMAR con número de documento DGGIMAR-01657/1606 la siguiente información solicitada por personal de la COFEPRIS, como complemento a lo presentado el 21 de junio de 2016:
  - La simulación de riesgo y exposición para metal, en este caso arsénico, como complemento al estudio de vulnerabilidad.
  - La simulación de riesgo y exposición para compuesto volátil, en este caso benceno, como complemento al estudio de vulnerabilidad.
- Con fecha 29 de junio de 2016, la COFEPRIS mediante el Oficio No. CEMAR/208/2016 remite sus comentarios del "Estudio de Vulnerabilidad" presentado por la empresa.
- Que esta DGGIMAR es competente para analizar, evaluar y resolver solicitudes para el confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 1º, 2º Fracción XXI, 19 Fracción XXV y 29 Fracción II del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- Que esta DGGIMAR procedió a revisar y evaluar la información que integra el expediente de la empresa bajo resguardo en el archivo de esta Dependencia y que consta de los siguientes documentos:



0025007





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL  EMN0501100004	AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE ESTABILIZADOS	AUTORIZACIÓN No.  05-VII-21-16
SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V		OFICIO No. DGGIMAR.710/  006417

- a) El trámite SEMARNAT-07-033-H. Autorización para el Manejo de Residuos Peligrosos. Modalidad H. Disposición final, a través del formato FF-SEMARNAT-041.
- b) Copia simple del acta constitutiva de la empresa.
- c) Copia simple del poder notarial del representante legal.
- d) Copia de la Constancia de Uso de Suelo a través del Oficio OF – REF – C.P.D.U./475/2015 expedido el 09 de diciembre de 2015 por el H. Municipio de Cepeda en el Estado de Coahuila.
- e) Copia simple del Oficio Resolutivo en Materia de Impacto Ambiental emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) No. S.G.P.A./DGIRA/DG/06159 del 18 de julio de 2014, mediante el cual se autoriza el proyecto denominado **"Construcción de un sitio para el reciclaje, tratamiento y confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados."**
- f) Copia simple del Oficio Resolutivo en Materia de Impacto Ambiental emitido por la DGIRA No. SGPA/DGIRA/DG/05888 del 01 de septiembre de 2015, mediante el cual se determina que las modificaciones que se realizarán al proyecto no afectan el contenido de la resolución S.G.P.A.-DGIRA/DG/006159 del 18 de julio de 2014, por lo tanto se autorizan las modificaciones presentadas por lo que el proyecto se denominará **"Construcción de un sitio para el reciclaje, tratamiento y confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados."**
- g) Copia simple de la Póliza de Fianza No. 3643-04297-0, emitida por Afianzadora ASERTA, S.A. de C.V., expedida el 27 de agosto de 2015.
- h) Estudio de Vulnerabilidad.
- Geología regional y local del sitio.
  - Climatología e hidrología superficial del sitio.
  - Estudios de hidrología del sitio.
  - Estudio de geofísica del sitio.
  - Estimación de la migración potencial de los contaminantes al agua subterránea.
  - Determinación del grado de protección del acuífero.
  - Determinación de los riesgos asociados a los residuos y materiales presentes en la operación del confinamiento controlado, probabilidades de ocurrencia de accidentes, los radios potenciales de afectación y las zonas de seguridad.
  - Definición de las recomendaciones, propuestas por quien elabora el estudio de vulnerabilidad, para disminuir el riesgo asociado a la operación del confinamiento.
  - Determinación del riesgo a instalaciones e infraestructura del confinamiento y de las zonas vecinas por fugas, incendios y explosión.
  - Determinación del riesgo hidrológico por precipitación, inundación y corrientes superficiales.
  - Estudios y los resultados de mecánica de suelos y subsuelo del sitio.
  - Determinación del riesgo geológico por fallas, sismos y deslizamientos.
  - Determinación de lixiviados de los residuos estabilizados.





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO  
AMBIENTAL

EMN0501100004

AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE  
RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE  
ESTABILIZADOS

AUTORIZACIÓN No.

05-VII-21-13

SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V

OFICIO No. DGGIMAR.710/

006417

- Determinación, movilidad, persistencia y toxicidad de los contaminantes o componentes críticos de los residuos estabilizados para los ecosistemas.
- Determinación de los factores específicos al sitio que influyen en la exposición y dispersión de los contaminantes en aire, agua y suelo.
- Determinación y categorización de los puntos, rutas y vías de exposición presentes y futuras.
- Determinación de las poblaciones receptoras más vulnerables.
- Determinación de los valores de las dosis de referencia para los contaminantes o componentes críticos no cancerígenos y de los índices de riesgo para el caso de efectos adversos cancerígenos.
- Determinación de los índices de peligrosidad para el caso de efectos adversos no cancerígenos y los índices de riesgos para el caso de efectos adversos cancerígenos.
- Cálculo de la exposición total para los grupos poblacionales presentes más vulnerables para las distintas rutas y vías de exposición.
- Determinación de las posibles consecuencias o efectos adversos a la salud humana y al medio ambiente de los riesgos evaluados que se desprenden de la presencia de los contaminantes o componentes críticos.

i) Copia del pago de derechos.

11. Que por la descripción del confinamiento a realizar se identifica que dicho confinamiento es de competencia federal y que consiste en la instalación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, tal y como lo dispone el Artículo 50 Fracción VII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y 2º Fracción VII de su Reglamento.
12. Que de acuerdo a los Artículos 50 Fracción VII y 80 de la LGPGIR, así como los Artículos 48, 49 Fracción VIII, 50 y 51 Fracción IV del Reglamento de la LGPGIR, la empresa debe contar con la autorización para el desarrollo de las actividades que pretende realizar. Por lo que, una vez analizada la información presentada en la solicitud de autorización SEMARNAT-07-033 Autorización para el manejo de residuos peligrosos, Modalidad H Disposición final, y de acuerdo a lo manifestado por la empresa, las actividades consisten en el confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, tales como agua con hidrocarburos; arena de pulido y desbastado; arena y escoria de la fundición del hierro y acero; arenas de fundición utilizadas para moldeo de piezas en la industria metal mecánica; bentonita contaminada; catalizadores agotados provenientes de la industria en general; catalizadores usados o agotados; catalizadores usados o agotados de la hidrogenación de hidrocarburos en el sistema de la producción y refinación de combustibles y aceites básicos sector PEMEX para su clasificación y caracterización para su envío a reúso y/o reciclaje; cenizas de incineración; escoria de antimonio; escorias provenientes de procesos de fundición de plomo, aluminio, zinc y cobre; fluidos residuales de perforación base agua; fluidos residuales de perforación base solvente; gomas xantánicas, algarrobos, almidones, carboximetilcelulosa contaminadas; lodos de la manufactura de aleaciones de níquel; lodos generados de sedimentación y/o clarificación con más del 30% de humedad; lodos resultantes de procesos industriales con contenido de sulfato y carbonato de calcio; lodos resultantes de tratamientos de agua industrial, con más de 30% de humedad; lodos y polvos de equipos de control de emisiones de la fundición del plomo, lodos, sólidos y/o líquidos con contenido bifenilos policlorados de hasta 50 ppm; materiales acuosos con aceite soluble; materiales acuosos con arena y grava; materiales acuosos con fosfato; materiales acuosos con níquel; materiales acuosos con pigmentos y colorantes; materiales acuosos con pintura base agua; materiales acuosos con pintura base solvente; materiales acuosos con resinas en solución; materiales acuosos de aguas residuales de proceso; medicamentos caducos; mercurio en cualquiera de sus presentaciones; natas de pigmento; óxidos de elementos no metálicos como oxígeno, azufre, selenio, telurio y



0025009

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anahuac, C.P. 011320, Miguel Hidalgo, Ciudad de México  
Tel.: (55) 54 90 09 00 www.semarnat.gob.mx





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO  
AMBIENTAL

EMN0501100004

AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE  
RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE  
ESTABILIZADOS

AUTORIZACIÓN No.

05-VII-21-13

SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V

OFICIO No. DGGIMAR.710/

006417

polonio; productos con base nitrógeno; productos químicos agotados no biodegradables utilizados en sistemas de ventilación industrial; reactivos químicos gastados y/u obsoletos de variada composición; residuos de laboratorio y embalajes químicos; rebabas con aceite u otros contaminantes; recortes de perforación base aceite de pozos de exploración petrolera; recortes de perforación base agua de pozos de exploración petrolera; residuos con contenido de bromo inorgánico; residuos con contenido de cloro inorgánico; residuos con contenido de flúor inorgánico; residuos con contenido de plaguicidas e insecticidas fosforados y clorados y sus envases; residuos considerados como peligrosos de la industria de la transformación con contenido de metales y metaloides; residuos conteniendo cianuros; residuos de fuente no específica que cumplen con características corrosivas, reactivas, inflamables y/o tóxicas y sean susceptibles de tratamiento y/o confinamiento; residuos de herbicidas y sus envases; residuos de la fabricación de balatas y clutches automotrices; residuos de limpieza con contenido de detergentes y jabón; residuos de lixiviados de cadmio de la producción de zinc y acabado de productos de curtiduría; residuos de la fabricación de vidrio, con resinas polimerizadas de urea formaldehído o resinas furánicas; residuos líquidos de frenos y anticongelante a base de glicoles; residuos líquidos y lodos resultantes de la fabricación del papel y cartón; residuos peligrosos líquidos o acuosos de los baños de operaciones de galvanoplastia; residuos provenientes de procesos de extracción de minerales; residuos resultantes de la limpieza de partes metálicas con chorro de arena o con granalla metálica; residuos semisólidos de azufre y sulfuros; residuos y desechos del proceso del curtido de piel y cueros en tenerías tóxicas con cromo; residuos y padecería de láminas o tubos, placas y aislamientos a base asbesto, con contenidos de silicatos y carbonatos de sodio y calcio; residuos de padecería en forma de colcha, placa, media caña, etc. De aislamientos a base de fibra de vidrio, con sílice urea formaldehído o resinas furánicas; resina intercambio iónico usadas en procesos de tratamiento de aguas residuales; resinas y pigmentos de desechos de la industria textil, sales disueltas como óxidos de hierro, aluminio, cobre, cadmio, níquel; soluciones gastadas de latonado, cadmizado, cromado, plateado, cobrizado, estañado, niquelado, zincado, tropicalizado, y baños de fosfatizado; soluciones acuosas gastadas; soluciones alcalinas y ácidas; soluciones contaminadas con metales pesados; soluciones de templado provenientes de las operaciones de enfriamiento; soluciones gastadas de limpieza alcalina y ácida, líquidos y semisólidos contaminados con características corrosivas; soluciones gastadas provenientes de los baños de templado; soluciones gastadas y residuos de la operación del acabado de metales y galvanoplastia (latonado, cadmizado, cromado, plateado, estañado, zincado); soluciones líquidas provenientes de la industria metal mecánica, acabado de metales y galvanoplastia; soluciones conteniendo compuestos amoniacales autorizados residuales de la producción de explosivos para la minería para las autoridades del sector de la defensa nacional, líquidos a base de amoníaco estabilizado; todos los residuos generados por elementos filtrantes provenientes de los procesos de tratamiento de aguas residuales; lodos del fondo de destilación resultantes del reciclaje de solventes clorados; licores gastados generados del proceso de decapado de lámina y placa en la industria del hierro y el acero; residuos y materiales provenientes de la industria automotrices, de maquila, de plantas armadoras, de la industria en general y de dependencias gubernamentales para su destrucción fiscal; utilización de residuos ácidos y alcalinos para su co-procesamiento como medio de neutralización, así como lámparas fluorescentes.

13. Que la capacidad instalada para el confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, se estima en 4,873,881.35 toneladas (3,481,343.82 m<sup>3</sup>) y comprenden 9 celdas de confinamiento, con una capacidad por celda de 541,542.38 toneladas (386,815.98 m<sup>3</sup>).
14. Que de acuerdo a lo manifestado por el promovente:

#### UBICACIÓN

El sitio de confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, se encuentra ubicado en el predio y en legal posesión de la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, el cual se encuentra en las siguientes coordenadas geográficas:



0025010





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO  
AMBIENTAL

EMN0501100004

AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE  
RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE  
ESTABILIZADOS

AUTORIZACIÓN No.

05-VII-21-16

SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V

OFICIO No. DGGIMAR.710/

006417

### COORDENADAS GEOGRAFICAS DEL SITIO

Latitud	25° 36' 00" N
Longitud	101° 35' 15" O
Altitud	1162 snm

### COORDENADAS UTM DE LA DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

NE	241 313.789 E 2 834 316.485 N
NO	239 412.753 E 2 834 790.937 N
SO	238 842.536 E 2 832 508.067 N
SE	240 647.188 E 2 831 647.744 N

Se encuentra delimitado por tres predios particulares los cuales se enlistan a continuación:

Al Norte colinda con Ejido Noria de la Sabina

Al Sur Con la Sierra El Divisadero

Al Este con la propiedad del Sr. Paulo Roberto Barrón y propiedad del Sr. Héctor Acosta Almanza

Al Oeste con la propiedad de la Sra. Ericka Vázquez Guzmán

### Área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

El área de almacenamiento temporal estará destinada para la recepción de residuos peligrosos incompatibles, cuando sea necesario el tratamiento previo, no haya celda disponible o cuando no sea posible en forma inmediata realizar su confinamiento. Los contenedores se descargan en el área de inspección del almacén temporal. En esta área se le verifica que cuenten con su correcto etiquetado y envasado que señale nombre del generador, nombre del residuo peligroso, características de peligrosidad y fecha de ingreso al almacén. Se toma una muestra del envase para verificar que el contenido concuerde con lo manifestado. Si la muestra física concuerda se le coloca una etiqueta para control de almacén. El almacenaje de contenedores se lleva a cabo respetando la compatibilidad y naturaleza del peligro de los residuos.

La actividad de segregación se lleva a cabo con la finalidad de identificar residuos peligrosos a valorizar en los diferentes procesos productivos de la planta o en sitios fuera de la instalación, aquellos materiales que no sean susceptibles de valorizarse continúan con el proceso de estabilización.

Los residuos peligrosos a valorizar se canalizan dependiendo de la característica del residuo: reutilización, reciclaje, co-procesamiento.





NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL  EMN0501100004	AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE ESTABILIZADOS	AUTORIZACIÓN No.  05-VII-21-16
SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V		OFICIO No. DGGIMAR.710/  006417

## Técnicas de estabilización aplicadas a los residuos peligrosos previo a su confinamiento.

### I. Oxidación química.

Esta técnica se lleva a cabo mediante el uso de equipos de bombeo como bombas neumáticas y dosificadoras que bombean agentes oxidantes tales como reactivo Fenton (peróxido-hierro), peróxido de hidrógeno y/o permanganato de potasio al residuo peligroso, esto con el fin de descomponer sustancias contaminantes en otras menos tóxicas y disponibles al medio ambiente. La homogenización del material se realiza usando maquinaria pesada como lo son excavadoras y retroexcavadoras para el caso de tratamiento en fosas, y motores de agitación mecánica para el caso de tratamiento en tanque reactor.

### II. Hidrólisis alcalina y ácida

En este tratamiento se utilizan bombas neumáticas de doble membrana con capacidad de 15 psi y bombas dosificadoras para la adición de un solvente ácido o alcalino que llevará al residuo peligroso a un estado más accesible para que las condiciones de luz y oxígeno generen una reacción ambientalmente segura para su degradación. La homogenización del material se realiza usando maquinaria pesada como lo son excavadoras y retroexcavadoras para el caso de tratamiento en fosas, y motores de agitación mecánica para el caso de tratamiento en tanque reactor.

### III. Estabilización y solidificación

Empleando maquinaria pesada como lo son excavadoras y retroexcavadoras, se integra al residuo con características tóxicas la cantidad necesaria de un material solidificante para obtener una masa sólida; estos coadyuvantes al proceso pueden ser bentonitas cal o cenizas volantes, entre otros. El material se homogeniza de manera similar con maquinaria pesada y la matriz obtenida posee una integridad estructural y características mecánicas que disminuyen su compresibilidad y permeabilidad. En caso de que se requiera adicionar cantidades de agua para el proceso, se realiza con ayuda de bombas neumáticas.

### IV. Lixiviación de metales pesados

Mediante bombas dosificadoras especiales anticorrosión, se adicionan sustancias ácidas para disolver los metales presentes en el residuo peligroso. Posteriormente se estabiliza el material agregando sustancias alcalinas y se procede a la solidificación con agentes cementantes del residuo, que son adicionados mecánicamente utilizando maquinaria pesada como excavadoras y retroexcavadoras. La homogenización se realiza de igual manera con dicha maquinaria. De esta manera los metales se concentran en una forma conveniente para su estabilización directa. El tratamiento puede mejorarse al usar agentes quelantes como el ácido etilendiaminotetracético (EDTA). Se utilizan bombas neumáticas para el proceso de adición de agua.

### V. Coagulación-floculación

Por medio de agentes coagulantes como el sulfato de aluminio, cloruro férrico, alúmina, clorhidróxido de aluminio o algún polímero aniónico, catiónico o polar, se desestabiliza a las suspensiones y/o soluciones acuosas contaminadas con partículas conocidas como coágulos, que posterior a la adición del coagulante se aglomeran para luego precipitar y ser susceptibles a separarse ya sea por sedimentación o filtración. En esta técnica se utiliza un Flotador por Aire Disuelto (DAF) para tratamientos fisicoquímicos y, cuando el tratamiento continuo no sea viable o las características de los efluentes contaminados requieran de tratamientos específicos, la coagulación-floculación se llevará a cabo en reactores de agitación. Este tratamiento forma parte de un tren de tratamientos que involucra otras técnicas como lo son la separación de grasas y aceites, sedimentación, clarificación y oxidación química.





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL  EMN0501100004	AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE ESTABILIZADOS	AUTORIZACIÓN No.  05-VII-21-16
SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V		OFICIO No. DGGIMAR.710/  006417

## VI. Electrocoagulación

Se separan los contaminantes de una manera similar a como se realiza en la coagulación-floculación, pero mediante métodos electroquímicos. Se utiliza un reactor considerado como una celda electrolítica en la cual los conductores de corriente son ánodos y cátodos de aluminio o hierro que se encuentran sumergidos en el líquido a tratar. Para esto se requiere una fuente externa de energía eléctrica controlada por medio de un rectificador de corriente.

### Diseño de las celdas de confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados

Las dimensiones de la celda en el hombro interior de la corona es de 140 m X 190 m. Con una capacidad de 386,815.98 m<sup>3</sup>. El proyecto contará con 9 celdas de la capacidad mencionada.

La altura del bordo es de 5 metros, la profundidad de la excavación es de 8 metros dando una altura total de 13 metros del bordo de la corona a la capa de contacto o superficie de rodamiento. El ancho de la corona es de 5 metros y la base del bordo es de 20 metros. La rampa de acceso tiene una pendiente máxima del 8%. Los taludes tienen una proporción de 2:1. La compactación de los bordos se encuentra al 95% de la prueba proctor en capas de 30 centímetros.

La celda cuenta dentro de su estructura con sistema de monitoreo de lixiviados y sistema de captación de lixiviados en la siguiente distribución los cuales se dividen en 9 sistemas independientes que consta de un colector de 6" de diámetro construido de polietileno de alta densidad y 10 subcolectores de 4" construidos de polietileno de alta densidad y un cárcamo para cada sistema de 1.5 m<sup>3</sup> de capacidad.

El monitoreo y recolección de lixiviados se hará con un sistema de bombeo sumergible y se llevará a cabo en cada uno de los sistemas.

Para la cobertura de la totalidad de la celda se preparó con una cama impermeable que consiste en arcilla compactada la cual recibe una película de geotextil de polipropileno de 200 gr/m<sup>2</sup> y posteriormente la colocación de una geomembrana plástica de polietileno de alta densidad de 1.5 mm de espesor termofusionada.

La superficie de rodamiento se construyó con material de baja granulometría la cual consiste en una capa de 30 cm. de espesor compactada al 90% de la prueba proctor.

El acceso a la celda está delimitado por una malla ciclónica de 2.5 metros de altura con entrada única controlada por el responsable del confinamiento.

### Operaciones previas al confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados

#### inspección de calidad

Al terminar el tratamiento se lleva a cabo un muestreo para determinar si el residuo ya tratado cumple con los parámetros para su disposición final.

Los parámetros de control servirán de base para determinar la efectividad del tratamiento, los cuales serán determinados mediante muestreo y análisis mismos que estarán a cargo del laboratorio de control interno.





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL  EMN0501100004	AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE ESTABILIZADOS	AUTORIZACIÓN No.  05-VII-21-16
SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V		OFICIO No. DGGIMAR.710/  006417

### Liberación

Una vez pasados los controles de calidad se libera el residuo para su disposición final. El área de laboratorio notifica al personal del área de confinamiento que los residuos pueden ser confinados, así como su incompatibilidad con otros residuos.

En caso de que se determinen parámetros por arriba de los establecidos, el lote de residuos respectivo será reprocesado y verificado por el Área de Control de Calidad, hasta que cumpla con dichos parámetros.

### Disposición Final

Previamente a la descarga de los residuos en el área y celdas asignadas, el responsable del confinamiento deberá verificar:

- La correcta ubicación del área y celda de confinamiento asignadas;
- El envasado de los residuos e identificación de los envases y embalajes conforme a las normas oficiales mexicanas aplicables;
- El uso del equipo de protección por el personal que lleva a cabo la descarga de los residuos y la disponibilidad del equipo de seguridad para la atención de contingencias;
- La descarga de los residuos sólidos a granel o envasados en la celda de confinamiento asignada se deberá realizar con el equipo correspondiente como son tolvas, ductos, montacargas y tubos.
- En caso de descarga de sólidos a granel, el espesor de los residuos en las celdas de confinamiento estará dado hasta alcanzar una compactación mínima del 80% de la prueba proctor y cubrirse con tierra después de cada operación.
- Si se trata de envases, éstos deben ser empacados perimetralmente con tierra, así como tener una capa horizontal de separación y compactada al 80% de la prueba proctor.

Las áreas se preparan para la recepción de residuos estabilizados, estas áreas se están llenando y cerrando continuamente. El procedimiento de diseño y plan operativo prevé la construcción gradual de áreas para cumplir con el flujo de residuos proyectada. Dependiendo de la tasa de flujo de la corriente de residuos y vida del sitio previsto, las fases incrementales podrían variar.

El control del tráfico de entradas y salidas del sitio es esencial para la operación ordenada. La instalación contará con direcciones desde la entrada al sitio a las zonas de muestreo y operativas, anuncios de prevenir la entrada no autorizada de vehículos y personas a la instalación, velocidad controlada de las unidades y control de descarga y manejo de residuos peligrosos.

Los residuos serán transportados en tolvas de manejo interno hacia las celdas de disposición final, en donde se georreferencia su ubicación y se pasa a registro para el correspondiente llenado del formato.

El residuo una vez tendido en la celda de confinamiento será compactado hasta alcanzar una compactación mínima del 80% de la prueba Proctor.

El control de la altura de la celda y longitud se definirán acorde al volumen diario de residuos recibidos. Los taludes finales tendrán como mínimo de 20 a 30 grados de pendiente para asegurar la estabilidad del montículo.





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO  
AMBIENTAL

EMN0501100004

AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE  
RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE  
ESTABILIZADOS

AUTORIZACIÓN No.

05-VII-21-16

SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V

OFICIO No. DGGIMAR.710/

006417

El material producto de la excavación para la conformación de la celda de confinamiento se utilizará para la compactación de los residuos estabilizados y cubierta de los mismos a fin de que dichos residuos no queden expuestos, para ello se utilizarán moto conformadoras y buldócer a fin de mover, extender y compactar tanto los residuos como la cubierta de la celda. En esta actividad se llevará a cabo un control diario de cobertura.

La colocación del material de excavación en la celda de confinamiento, así mismo servirá para que esta área armonice con el paisaje del entorno. El material de la excavación se usará para la compactación de residuos estabilizados mediante el uso de equipos para excavar, mover, extender y compactar la cubierta. En la instalaciones se incluye un sistema de captación de lixiviados los cuales serán extraídos mediante equipos de bombeo.

Con fundamento en los Artículos 2º, Fracción I, 26 y 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 50 Fracción I y 80 de la LGPGIR; 48, 49 Fracción VIII, 50 y 51 Fracción del Reglamento de la LGPGIR; 1º, 2º Fracción XXI, 19 Fracción XXV y 29 Fracción II del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT); esta DGGIMAR, en el ejercicio de sus atribuciones, **AUTORIZA**, la realización de las actividades propuestas por la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, para el confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, bajo los siguientes:

### TÉRMINOS

**PRIMERO.-** La presente Autorización se emite de manera condicionada en materia de Residuos Peligrosos, para garantizar el manejo integral de los mismos, a través del confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados en las instalaciones de la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, ubicada junto al Ejido Noria de la Sabina en el Municipio de General Cepeda en el Estado de Coahuila, actividad que se realizará de acuerdo a lo indicado en el **Considerando 9** de la presente Autorización.

**SEGUNDO.-** La presente Autorización tendrá una vigencia de 25 años, contados a partir de fecha de notificación de la misma.

**TERCERO.-** En caso de requerir una prórroga a la presente autorización, deberá presentar su trámite en términos de los Artículos 59 y 61 del Reglamento de la LGPGIR de acuerdo al formato que para tal efecto se encuentre vigente.

**CUARTO.-** Esta Autorización es personal; en caso de pretender transferir los derechos y obligaciones contenidas en la presente, deberá solicitarlo por escrito de conformidad con el Artículo 64 del Reglamento de la LGPGIR, a efecto de que se determine lo procedente.

**QUINTO.-** Cualquier modificación a la presente Autorización, deberá realizarse en apego a lo establecido en el Artículo 60 y 61 del Reglamento de la LGPGIR.

**SEXTO.-** La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), en uso de sus facultades de inspección y vigilancia, podrá verificar en cualquier momento que el confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados se lleve a cabo en estricto apego al proyecto autorizado y las condiciones dictadas en la presente Autorización.

**SÉPTIMO.-** La presente Autorización condicionada se otorga para el confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, sin perjuicio de que el titular tramite y, en su caso, obtenga otras autorizaciones, concesiones, permisos o licencias que sean requisito para la realización del confinamiento de referencia.





NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL  EMN0501100004	AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE ESTABILIZADOS	AUTORIZACIÓN No.  05-VII-21-16
SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V.		OFICIO No. DGGIMAR.710/ <b>006417</b>

**OCTAVO.-** Lo amparado en esta Autorización, en caso de que contravenga cualquier cambio en la legislación ambiental aplicable, quedará sujeto a las modificaciones que conforme a derecho procedan.

**NOVENO.-** Esta Autorización se otorga considerando que la responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera; en el caso de empresas autorizadas por la Secretaría para la prestación de servicios de manejo y disposición final, éstas serán responsables por las operaciones que realicen con los residuos peligrosos, en términos de lo que establece el artículo 42 de la LGPGIR, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones aplicables en la materia.

**DÉCIMO.-** El incumplimiento a cualquiera de los términos y condicionantes establecidas en la presente autorización, será motivo para que la autoridad competente inicie el procedimiento administrativo correspondiente e imponga las medidas y/o sanciones que aplicarán, conforme a lo establecido en los Artículos 106, 107, 112 y demás aplicables de la LGPGIR.

En los casos en que habiéndose otorgado autorización para el confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados a **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, llegaren a presentarse riesgos no previstos, la empresa deberá comunicar por escrito a la DGGIMAR, la situación de riesgo que se presente, la Secretaría podrá evaluar nuevamente, en cualquier tiempo, la información presentada y podrá requerir al interesado la información adicional que fuere necesaria.

En tal caso, la Secretaría podrá confirmar la autorización, modificarla, condicionarla, suspenderla o revocarla, si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se pudieran producir o se produjeran daños a los recursos, ecosistemas y alteraciones graves al ambiente.

**DÉCIMO PRIMERO.** Una vez que la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, dé cumplimiento a las condicionantes establecidas en la presente autorización, notificará por escrito a la PROFEPA, y a esta DGGIMAR, anexando la documentación probatoria con la memoria fotográfica descriptiva de la (s) condicionante cumplidas.

**DÉCIMO SEGUNDO.-** Cualquier modificación al confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados o a la información técnica presentada en el estudio por la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, deberá ser notificada por escrito previo a su ejecución a esta DGGIMAR, para que en el ámbito de su competencia resuelva lo procedente.

**DÉCIMO TERCERO.-** De conformidad con lo establecido en el Artículo 56 último párrafo del Reglamento de la LGPGIR, la realización del confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados estará sujeta a las siguientes:

#### CONDICIONANTES TÉCNICAS

1. La empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.** deberá contar con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para todas las instalaciones, equipos, tanques y tuberías, el cual deberá presentar a esta DGGIMAR con 60 días hábiles posterior al inicio de las operaciones.
2. Deberá presentar a esta DGGIMAR, en un plazo no mayor de 6 meses posteriores al inicio del funcionamiento del confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, un programa integral de medidas de seguridad en el que se incluya: Programa calendarizado de capacitación del personal, en lo referente a las medidas de seguridad que deban llevarse a cabo en caso de control de fugas, derrames e incendios.
3. En un plazo no mayor a 6 meses una vez que dé inicio las operaciones, deberá remitir a esta DGGIMAR, copia de la documentación referente a todas las revisiones y pruebas de hermeticidad realizadas a las tuberías de conducción de residuos líquidos, accesorios y tanques de almacenamiento.



0025016





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO  
AMBIENTAL

EMN0501100004

AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE  
RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE  
ESTABILIZADOS

AUTORIZACIÓN No.

05-VII-21-16

SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V

OFICIO No. DGGIMAR.710/

006417

4. Es responsabilidad de la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, contar y mantener vigente la póliza de fianza, durante toda la vigencia de la presente Autorización, así mismo debe tenerla disponible para consulta de la Autoridad competente.
5. El monto establecido en la póliza de fianza, presentada por la empresa, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 76 del Reglamento de la LGPGIR, no limita la responsabilidad de la citada empresa, en responder por los daños que llegase a ocasionar derivado de la realización de las actividades amparadas en esta Autorización.
6. La empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, debe asegurarse de llevar a cabo las medidas pertinentes para evitar la contaminación del suelo, implementando las medidas de seguridad adecuadas y suficientes para que, durante el transporte y llegada de los residuos peligrosos a la celda de confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, objeto de esta autorización, se evite algún derrame dentro y fuera de la unidad de transporte, así como en el área de confinamiento.
7. La empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, deberá cumplir con lo establecido en las Normas oficiales Mexicanas NOM-056-SEMARNAT-1993, NOM-057-SEMARNAT-1993 y NOM-058-SEMARNAT-1993.
8. La empresa deberá realizar el monitoreo cada año de la calidad del agua subterránea de los pozos más cercanos ubicados aguas abajo del confinamiento, lo cual permitirá evaluar la eficiencia del tratamiento de estabilización y deberá remitir a esta DGGIMAR copia del reporte de monitoreo del laboratorio.
9. La empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, deberá contar con un programa semestral de conservación y mantenimiento de las celdas motivo de la presente Autorización, mismo que debe garantizar la integridad funcional y estructural de la celda y deberá presentar dicho programa a esta DGGIMAR.
10. Deberá contar con un manual de procedimiento para la recepción de residuos y manual de operación del confinamiento.
11. Durante la etapa de operación del confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados deberá considerar los siguientes puntos:
  - I. Cumplir con las especificaciones de diseño.
  - II. Colocar letreros restrictivos en las zonas que representan alto riesgo, dentro de las instalaciones para tratamiento de residuos peligrosos; así como la instalación un sistema de alarma sonoro y visual para casos de emergencia.
  - III. Contar con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia; la altura máxima de las estibas será de tres tambores en forma vertical.
  - IV. Los operarios de las celdas de confinamiento controlado deberán contar con el equipo de protección personal que establezcan las disposiciones aplicables y las normas oficiales mexicanas de seguridad correspondientes.
  - V. Como medida de seguridad no deberá sobrepasar el 80% de la capacidad de carga, identificado en el estudio de mecánica de suelos, que es de 900 ton/m<sup>2</sup>, por lo que esta variable se deberá tomar en cuenta en el momento del diseño en la altura de las capas del confinamiento.
  - VI. Observar en todo momento las medidas de seguridad correspondientes.
  - VII. Contar con un registro de los residuos peligrosos, estabilizados, transportados y confinados (incluyendo el registro de pesaje, número de transportes, número de viajes, etc.).



0025017





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL  EMN0501100004	AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE ESTABILIZADOS	AUTORIZACIÓN No.  05-VII-21-16
SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V		OFICIO No. DGGIMAR.710/  006417

- VIII. Toda la instalación eléctrica del área para el tratamiento de residuos peligrosos y confinamiento, deberá ser a prueba de explosiones y presentar la documentación que lo acredite.
- IX. Dentro de la planta, los vehículos que transportan residuos peligrosos deberán tener preferencia sobre cualquier otro vehículo que pudiera impedir o entorpecer la maniobra de descarga y se deberá respetar la velocidad máxima de 20 Km/h. durante la ejecución de la misma.
- X. Contar con un dique de contención en el área de tanques de almacenamiento de residuos peligrosos, así como dotar el área mencionada de dispositivos para contener posibles derrames tales como: trincheras o canaletas, que conduzcan los derrames a las fosas de retención, muros, pretilos de contención o fosas de retención. La capacidad de los diques o trinchera deberá ser igual al volumen de capacidad del mayor tanque o 1/5 de volumen de la suma de todos los tanques como mínimo
- XI. Depositar los residuos peligrosos en capas para proporcionar estabilidad y capacidad de carga.
- XII. Contar con un sistema de aterrizaje de los equipos que manejan solventes o combustibles para evitar la electricidad estática, asimismo, durante la carga y descarga de los carros tanques que transportan residuos peligrosos éstos deberán ser conectados eléctricamente a tierra, así como los accesorios, dispositivos, maquinaria y equipo que puedan acumular electricidad estática.
- XIII. Procurar la existencia de un espacio suficiente para asegurar el acceso y maniobras del equipo necesario para movilizar y distribuir los residuos.
- XIV. Cuando existan evidencias de una falla estructural en la celda, se debe suspender la operación de ésta y llevar a cabo las medidas correctivas pertinentes, que podrían incluir el cierre permanente de la celda.
- XV. Los lixiviados deben extraerse periódicamente, caracterizarse y tratarse adecuadamente en las instalaciones, en su caso.
- XVI. Deben confinarse los residuos resultantes del tratamiento de lixiviados a que se refiere la fracción anterior.
- XVII. Durante la operación del confinamiento aislar el frente de trabajo del agua de lluvia y desalojar el agua acumulada en la base de la celda.
- XVIII. Deberá diseñar una red contra incendio, en la que el último hidrante tenga una presión no menor de 120 lb /in<sup>2</sup>, y un gasto de por lo menos 100 gpm, así mismo; deberá utilizar dos bombas: una que funcione con motor de combustión alterna y otra con electricidad, para garantizar que el sistema sean funcional. Asimismo, deberá presentar la memoria de cálculo y los planos de diseño en un plazo de 6 meses posteriores al inicio de las operaciones.
- XIX. Dentro de las áreas de tratamiento de residuos, deberá contar con un sistema contraincendios a base de extintores portátiles acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados.
- XX. Contar con un sistema de almacenamiento de agua contraincendios, la cual deberá ser almacenada en tanques con capacidad para controlar incendio por lo menos media hora, tomado en cuenta la cantidad de materiales combustibles o con poder calorífico y remitir copia de la memoria de cálculo.
- XXI. El sistema contraincendios deberá ser probado por lo menos cada 6 meses, para lo cual deberá remitir reporte de funcionamiento del sistema y de todos los accesorios que lo forman (bomba, válvulas, boquillas mangueras, etc.), anexando fotografías en donde conste la evidencia de funcionamiento.



0025018





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL  EMN0501100004	AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE ESTABILIZADOS	AUTORIZACIÓN No.  05-VII-21-16
SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V		OFICIO No. DGGIMAR.710/  006417

12. Pesaje de los residuos peligrosos una vez que lleguen al confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados:

Una vez realizada la verificación preliminar del volumen de residuos de que se trate, el destinatario procederá al pesaje de los mismos para comprobar que la cantidad en peso corresponda a lo señalado en el manifiesto.

Después del pesaje, la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, deberá asentar en el libro de registro y en el talonario foliado los datos siguientes:

- Fecha y hora de recepción.
- Características del residuo.
- Número de placas y económico del vehículo de transporte.
- Procedencia del residuo.
- Peso bruto, tara y neto en kilogramos.
- Número de registro y firma del transportista.
- En el caso de que el volumen de residuos a depositar cumpla con los requisitos de recepción y pesaje, la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, procederá a su registro en la bitácora de recepción foliada, asentando los datos siguientes:
  - Fecha y hora de recepción.
  - Nombre del generador.
  - Características del residuo.
  - Procedencia del residuo.
  - Cantidad en peso y volumen.
  - Número de registro y firma del transportista.
  - Observaciones.
- En caso de que el volumen de residuos a depositar no cumpla con alguno de los requisitos, la empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.**, deberá dar aviso al generador y notificar a esta DGGIMAR.

13. La empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.** deberá verificar en relación con el manifiesto presentado por el transportista:

- Que en el formato autorizado estén registrados los datos de los rubros indicados en el mismo.
- Que los residuos especificados en el documento, deben corresponder a los que vayan a ser depositados en el confinamiento controlado de conformidad con la autorización respectiva.
- Que en forma preliminar, la textura, peso volumétrico, envase, identificación y en general, las especificaciones del residuo correspondan a las señaladas en el manifiesto.
- Que el residuo por recibir no contenga trazas de material radiactivo.

14. La empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.** deberá realizar un análisis de los residuos peligrosos a tratar:

- Verificado el cumplimiento de los requisitos de recepción y pesaje de los residuos, el destinatario procederá al muestreo, análisis y clasificación de los mismos.



0025019





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL  
Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL  EMN0501100004	AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE ESTABILIZADOS	AUTORIZACIÓN No.  05-VII-21-16
SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V		OFICIO No. DGGIMAR.710/  006417

- b. Para llevar a cabo el análisis se tomarán muestras representativas de los residuos que permitan verificar las propiedades físicas y químicas de los mismos.
  - c. La toma de muestras representativas de los residuos deberá realizarse por el personal técnico del laboratorio en el área de acceso y espera del confinamiento.
  - d. El muestreo y manejo de muestras, análisis y clasificación de los residuos debe realizarse por personal técnico con experiencia en el manejo de los mismos conforme a lo establecido en las normas oficiales mexicanas aplicables.
  - e. El análisis de las muestras de los residuos según se trate de lodos, sólidos orgánicos e inorgánicos deberá realizarse en el laboratorio del confinamiento controlado, para verificar sus características del residuo.
15. Para la operación del confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, deberá cumplir con:
- a. Llevar una bitácora de recepción foliada para registrar las entradas y salidas de los residuos, así como de los vehículos para su transporte.
  - b. Llevar un libro de registro de pesaje y talonario foliados para hacer constar el peso de los residuos a depositar.
  - c. Llevar un libro de registro de laboratorio en el que se anoten los resultados del muestreo y el análisis de la verificación de los residuos a depositar.
  - d. Tener un plano general que represente e identifique el proceso de asignación de las áreas y celdas del confinamiento.
  - e. Llevar un libro de registro de monitoreo foliado para hacer constar los casos de detección de posibles lixiviados, emisiones de gases y vapores generados en el interior de las celdas de confinamiento, así como de la calidad de las aguas subterráneas.
  - f. Para la recepción de residuos en un confinamiento controlado, el transportista presentará al destinatario el manifiesto correspondiente en original y una copia debidamente firmados por el generador y el propio transportista.
16. Para el cierre del confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados, deberá avisar por escrito a esta DGGIMAR, a efecto de cumplir con lo establecido en el Artículo 69 del Reglamento de la LGPGIR, proporcionando la siguiente información:
- I. Conformación final de la cobertura superficial de cada celda, que incluya pendientes, taludes, límites del predio, cercos, instalaciones, características de la cobertura final del cierre, drenajes superficiales e interiores, así como la infraestructura para control del lixiviado.
  - II. Altura y volumen final de la celda.
  - III. Descripción de medidas para monitorear las aguas subterráneas.
  - IV. Descripción de medidas para monitorear, controlar y tratar los lixiviados.
  - V. Descripción de medidas para controlar las infiltraciones pluviales que incluya los periodos de monitoreo de acuerdo con los registros históricos.



0025020

Av. Ejército Nacional No.223, Col. Anáhuac, C.P. 011320, Miguel Hidalgo, Ciudad de México  
Tel.: (55) 54 90 09 00 www.semarnat.gob.mx





# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN  
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

Dirección General de Gestión Integral de Materiales  
y Actividades Riesgosas

NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL  EMN0501100004	AUTORIZACIÓN PARA EL CONFINAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PREVIAMENTE ESTABILIZADOS	AUTORIZACIÓN No.  05-VII-21-16
SOCIEDAD ECOLÓGICA MEXICANA DEL NORTE, S.A. DE C.V		OFICIO No. DGGIMAR.710/ 006417

- VI. La descripción de las actividades calendarizadas de supervisión y mantenimiento proyectadas y la frecuencia con que se realizarán para todas las instalaciones del sitio de disposición final, incluyendo las de la cobertura superficial de las celdas, así como de las instalaciones complementarias que se usen posteriormente al cierre, por un periodo de veinte años.
- VII. La información anterior se actualizará al momento del cierre. A la información actualizada se anexará copia simple de los documentos que amparen los seguros o garantías económicas otorgadas por el responsable del confinamiento para cubrir los trabajos de monitoreo y mantenimiento del confinamiento por un periodo de veinte años.
17. La empresa **Sociedad Ecológica Mexicana del Norte, S.A. de C.V.** deberá tener en forma impresa y en formato electrónico, la información relacionada con el cálculo de la exposición total para los grupos poblacionales presentes más vulnerables para las distintas rutas y vías de exposición, incluyendo las posibles consecuencias o efectos adversos a la salud humana de los riesgos evaluados, para ser presentada por la autoridad que lo solicite.

ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR GENERAL

LIC. CÉSAR MURILLO JUÁREZ

"Para el uso responsable de este papel, las copias para conocimiento de este asunto son remitidas via electrónica"

C.c.e.p. QFB. Martha Garciarivas Palmeros - Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.  
Lic. Miguel Angel Espinosa Luna - Coordinador de Asesores de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.  
Lic. Ariuro Estrada Rangel - Director General de Inspección de Fuentes de Contaminación de la PROFEPA.  
Lic. Raúl Fernando Tamez Robledo - Delegado Federal de la SEMARNAT en el Estado de Coahuila.  
Ing. Raúl Xavier González Valdés - Delegado Federal de la PROFEPA en el Estado de Coahuila.  
Ing. José Guadalupe Osorio Mendoza - Director de Materiales y Residuos Peligrosos.  
Ing. José Juan Sánchez Guerrero - Subdirector de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos.  
Archivo del Departamento de Documentación en Trámite de la DGGIMAR.

Bitácora No. 09/H8-0507/11/15  
DGGIMAR-01124/1606, DGGIMAR-01616/1606 y DGGIMAR-01657/1606  
DGGIMAR/2016-0001006 Y DGGIMAR/2016-00001138



0025021

Av. Ejército Nacional No.223 Col. Anáhuac, C.P. 011320, Miguel Hidalgo, Ciudad de México  
Tel.: (55) 54 50 09 00 www.semarnat.gob.mx

