



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Fecha de clasificación: La que se indica en el oficio.
Unidad Administrativa: Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.
RESERVADA
Periodo de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción VI de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
Ampliación del Periodo de Reserva:
Rubrica del Titular:
Fecha de desclasificación:

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS

OFICIO No. DGGIMAR. 710/005414

México, D.F., a 14 AGO 2007

Por un uso responsable del papel las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica.

OCEAN. ENRIQUE VILLEGAS IBARRA
SECRETARIO DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

Blvd. Benito Juárez No. 1 esquina con Ave. L. Montejano
Colonia Cantú, Ciudad de Mexicali, B. C. C. P. 21260
Tel. (686) 566 2268
Tel. (664) 624-2095 (en Tijuana B. C.)

Me refiero a su oficio número SPA-TIJ-1739/07 de fecha 5 de julio de 2007, recibido en el Centro Integral de Servicios de esta Dependencia el día 11 de julio del presente, con número DGGIMAR-04423/0707, mediante el cual somete para su evaluación el programa (propuesta como usted la refiere) de remediación del sitio conocido como "Metales y Derivados", ubicado en el terreno de 11,296.564 m² que se integra de dos predios; Lote 24 de 5,640.000 m² y Lote 25 de 5,656.546 m², del Desarrollo Urbano Segunda Etapa, del Fraccionamiento Ciudad Industrial Nueva Tijuana, de la Delegación de la Mesa de Otay, de la ciudad de Tijuana, B.C., así como a su oficio num. SPA-MXL-1358/2007 de fecha 10 de agosto de 2007 con número DGGIMAR-05087/0708, y al oficio de respuesta de información faltante de fecha 14 de agosto de 2007 con número DGGIMAR-05101/0708.

ANTECEDENTES

- I. La empresa Metales y Derivados, S.A. de C.V. (Metales y Derivados), fue una filial de la compañía norteamericana New Frontier Trading Corporation. Originalmente inició sus operaciones en 1972 en la Avenida Internacional No. 130-1, Centro Industrial Los Pinos en la Ciudad de Tijuana, B. C. En julio de 1986 cambió de dirección y se estableció en la Calle Dos Oriente en la Colonia Ciudad Industrial Nueva Tijuana, en la Mesa de Otay, de la ciudad de Tijuana, Baja California, bajo el régimen de maquila.
- II. En 1992, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) del estado de Baja California inició una serie de inspecciones en las cuales fueron identificadas diferentes irregularidades, entre las principales destacaron la carencia de control de sus hornos y el mal manejo de los residuos peligrosos. En 1994 la autoridad federal competente procedió a la clausura total indefinida de la empresa e inició un proceso penal en contra del propietario, debido a la existencia de una gran cantidad de residuos tóxicos abandonados en el sitio y a la negativa para realizar las acciones de saneamiento correspondientes. El sitio fue abandonado por sus propietarios después de clausurada la empresa.
- III. En 1999 la PROFEPA realizó un estudio con objetivo de caracterizar la cantidad y naturaleza de los residuos peligrosos ubicados en el sitio, para lo cual fueron analizadas muestras de residuos y suelos, los resultados indicaron la existencia de altas concentraciones de plomo.

Fecha de clasificación: La presente indica en el oficio.
Unidad Administrativa: Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas
RESERVADA
Período de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción VI de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Ampliación del Período de Reserva:

Rúbrica del Titular:

Fecha de desclasificación:

**SUBSECRETARIA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS**

OFICIO No. DGGIMAR. 710/005414

- IV. Durante el 2001 el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA), realizó un estudio enfocado esencialmente a caracterizar el grado de contaminación del subsuelo. Los resultados analíticos ratificaron la existencia altas de plomo.
- V. El 24 de junio del 2004, con la participación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la PROFEPA, el Gobierno del Estado de Baja California y el Ayuntamiento de Tijuana, B. C., firmaron un Convenio de Coordinación con el objeto de unir esfuerzos y recursos para llevar a cabo las acciones necesarias para la recuperación, restablecimiento y remediación del sitio, de conformidad con lo previsto por el artículo 73, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- VI. El Convenio de Coordinación establece que la remediación se realizará en cuatro etapas. La primer etapa consiste en fomentar la participación ciudadana, recuperar el sitio a través de medios legales, la protección, control y salvaguarda del sitio, la recolección de materiales y residuos superficiales para su confinamiento y la demolición de las construcciones metálicas y de concreto; la segunda comprende la caracterización y evaluación de riesgos; la tercera la selección de tecnologías viables y costos de remediación y la cuarta concluye con los trabajos de remediación y/o confinamiento, supervisión de obras y monitoreo.
- VII. El 24 de junio del 2004, las autoridades ambientales Federales y Estatales firmaron un Convenio de Colaboración con el Comité de Participación Ciudadana representado por el Colectivo Chilpancingo Pro Justicia Ambiental, para establecer las bases para brindar a la sociedad civil, la información sobre avances y resultados de los trabajos de remediación del sitio.
- VIII. El Programa Ambiental México-Estados Unidos, Frontera 2012, presentado por la SEMARNAT y de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), las autoridades ambientales de los 10 Estados fronterizos de México, entre los que se encuentra Baja California y las 26 Tribus fronterizas de los Estados Unidos de América, cuya misión consiste en proteger el medio ambiente y la salud pública en la región fronteriza, a través de alianzas entre los gobiernos federales, estatales y locales.
- Para tal efecto, contempla entre sus objetivos y metas, reducir la contaminación del suelo, mejorar la salud ambiental, y desarrollar una política binacional de limpieza y restauración, que resulte en el uso productivo de los sitios abandonados contaminados con materiales o residuos peligrosos a lo largo de la frontera, de acuerdo con la legislación de cada país, tomando como ejemplo el caso de Metales y Derivados.
- IX. Se integró un Grupo de Trabajo con la finalidad de promover y coordinar las actividades de remediación ambiental en el que participan la SEMARNAT, el Gobierno de Baja California y el Municipio de Tijuana, la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), el Colectivo Chilpancingo Pro Justicia Ambiental y la EPA.
- X. Mediante los trabajos derivados del Convenio de Coordinación, entre 2004 y 2005 se retiraron 1,976 toneladas de residuos peligrosos y tierra contaminada para disposición final en confinamiento autorizado, con recursos federales, estatales y de la EPA.
- XI. El 15 de abril de 2005 se publicó en el Periódico Oficial del Estado de Baja California, el Acuerdo Expropiatorio, mediante el cual se declara de utilidad pública el sitio donde se ubica Metales y



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Fecha de clasificación: La que se
establece en el oficio.
Unidad Administrativa: Dirección
General de Gestión Integral de
Materiales y Actividades Riesgosas.
RESERVADA
Periodo de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción
VI de la Ley Federal de Transparencia y
Acceso a la Información Pública
Gubernamental.
Ampliación del Periodo de Reserva:
Rubrica del Titular:
Fecha de desclasificación:

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS**

OFICIO No. DGGIMAR. 710/005414

Derivados en una superficie de 11,296.546 m², incluyendo las construcciones existentes en la misma, ubicada en la Delegación Mesa de Otay en Tijuana, B.C., para llevar a cabo la restauración y saneamiento de dicha superficie.

- XII. En febrero de 2006, mediante conmutación de multa por PROFEPA, de conformidad con el artículo 173 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se invirtió en el Gobierno de Baja California la cantidad de \$ 2'182,500 (dos millones ciento ochenta y dos mil quinientos pesos para ser aplicados en la remediación del sitio.
- XIII. En agosto de 2006, el Grupo de Trabajo acordó promover un proyecto ejecutivo con la finalidad de evaluar la posibilidad de construir una celda de estabilización en el sitio con el objeto de depositar los residuos y el suelo contaminado.
- XIV. En cumplimiento a la tercera etapa del Convenio de Coordinación, entre octubre y diciembre de 2006, la empresa Ingeniería y Servicios de Control Ambiental Industrial, S.A. de C.V. (INSECAMI), analizó alternativas de remediación y realizó el proyecto ejecutivo para el diseño y construcción de una celda para el depósito de residuos y suelo contaminado estabilizado. El proyecto ejecutivo fue presentado por COCEF a la DGGIMAR en diciembre de 2006.
- XV. En febrero de 2007, la DGGIMAR emite su opinión técnica al proyecto ejecutivo concluyendo que era factible depositar 15,700 m³ de suelo contaminado y residuos peligrosos en una celda de estabilización en el sitio de Metales y Derivados previa solidificación/estabilización.
- XVI. En febrero de 2007 la COCEF entregó al Gobierno de Baja California el proyecto ejecutivo para el diseño y construcción de la celda de estabilización para el depósito de residuos y suelo contaminado.
- XVII. En febrero de 2007 se integró un Anexo de Ejecución al Convenio de Coordinación con objeto de establecer las bases para la realización de la cuarta etapa de remediación, a realizarse por el Gobierno de Baja California, aportándose 8 millones a través de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- XVIII. El 5 de marzo de 2007 en reunión con la comunidad y organización civil en las oficinas del Colectivo Chilpancingo Pro Justicia Ambiental, en el Ejido Chilpancingo, Tijuana, B. C., promovida por el Gobierno de Baja California, se dio respuesta a las observaciones realizadas por la comunidad al proyecto ejecutivo de remediación.
- XIX. Que la Secretaría de Protección al Ambiente del Gobierno de Baja California mediante oficio número SPA-TIJ-1739/07 de fecha 5 de julio de 2007, recibido en el Centro Integral de Servicios de esta Dependencia el día 11 de julio del presente, presentó la propuesta de remediación del sitio conocido como "Metales y Derivados", localizado en la Calle 2 Oriente de la Ciudad Industrial Nueva Tijuana, Delegación Mesa de Otay, en Tijuana, B. C.
- XX. Que mediante oficio No. DGGIMAR.710/005369 fecha 9 de agosto de 2007, la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas previno a la Secretaría de Protección al Ambiente del Gobierno de Baja California y se le requirió información faltante de la propuesta de remediación del sitio conocido como "Metales y Derivados", localizado en la Calle 2 Oriente de la Ciudad Industrial Nueva Tijuana, Delegación Mesa de Otay, en Tijuana, B. C.

**SUBSECRETARIA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS**

OFICIO No. DGGIMAR. 710/005414

- XXI. Que la Secretaría de Protección al Ambiente del Gobierno de Baja California mediante oficio No. SPA-MXL-1358/2007 de fecha 10 de agosto de 2007, recibido en el Centro Integral de Servicios de esta Dependencia el día 10 de agosto del presente con número DGGIMAR-05087/0708, informó a esta Dirección General que designó como Responsable Técnico al Dr. Javier Llamas Viramontes, para que a nombre de esa Secretaría realice las actividades de supervisión y coordinación que se requieren en el desarrollo del proyecto de remediación, así mismo para la recepción y entrega de documentos que correspondan.
- XXII. Que para desahogar los requerimientos de información citados en el oficio No. DGGIMAR.710/005369 de fecha 9 de agosto de 2007, la Secretaría de Protección al Ambiente del Gobierno de Baja California, por medio de su Responsable Técnico, el Dr. Javier Llamas Viramontes, entregó el oficio de fecha 14 de agosto de 2007 con número DGGIMAR-05101/0708 con los datos y documentos faltantes del programa de remediación.

CONSIDERANDO

1. Que los resultados y conclusiones principales del estudio realizado por la Agencia de Protección al Ambiente de los Estados para evaluar el grado de contaminación existente después de retirar las 1,976 toneladas de residuos peligrosos y tierra contaminada, son los siguientes:
 - 1.1 La existencia de material contaminado localizado en la superficie y en el subsuelo, y que los principales contaminantes identificados fueron: plomo, arsénico, antimonio y cadmio.
 - 1.2 El pH del suelo generalmente es neutral a alcalino y esto indica que los metales bajo estas condiciones deben permanecer estables en el sitio.
 - 1.3 Los valores de carbón orgánico total están en un rango de 0.12 a 3.8%, son valores relativamente bajos que sugieren una buena condición para la estabilización o poner una cubierta al sitio como opciones viables para esta área industrial.
2. Que los resultados y conclusiones principales del estudio de línea base realizado en Metales y Derivados por la Agencia de Protección al Ambiente de los Estados, con la finalidad de evaluar las vías probables de exposición considerando las características de la población aledaña y la probable dinámica ambiental de los contaminantes prioritarios, los parámetros de limpieza de acuerdo a los antecedentes de normativas ambientales mexicana y americana, así como las alternativas de remediación, son los siguientes:
 - 2.1 Bajo la condición actual existe riesgo a la salud y por lo tanto son necesarias acciones de remediación.
 - 2.2 Estableció que para el caso particular del plomo, los criterios de limpieza son: 800 mg/kg para uso industrial, 400 mg/kg para tipo residencial, y, si de forma adicional en este sitio se pretende cultivar vegetales destinados al consumo humano, el criterio de limpieza deberá ser de 150 mg/kg.
 - 2.3 También, entre las estrategias de remediación consideradas como viables fueron analizadas acciones en el sitio con el objetivo de evitar el contacto directo y la dispersión ambiental del material contaminado, esto debido a la escasa capacidad de lixiviación y movilidad eólica e hidrológica de los contaminantes prioritarios.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Fecha de clasificación: La que se indica en el oficio.
Unidad Administrativa: Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas
RESERVADA
Periodo de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción VI de la Ley Federal de Transparencia, Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Ampliación del Periodo de Reserva:

Rúbrica del Titular:

Fecha de desclasificación:

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS

OFICIO No. DGGIMAR. 710/005414

3. Que los resultados y conclusiones principales del programa de remediación presentado por la Secretaría de Protección al Ambiente del Gobierno de Baja California y de la información faltante presentada por el Responsable Técnico, son los siguientes:
- 3.1 La existencia de material contaminado remanente localizado en la superficie y en el subsuelo y que los principales contaminantes identificados fueron: plomo, arsénico, antimonio y cadmio.
 - 3.2 De acuerdo al modelo de distribución de plomo en suelo en el estrato superficial, el área afectada cubre una extensión de 15,500 m².
 - 3.3 De acuerdo con los resultados del estudio topográfico y los perfiles de geodistribución (que integra los datos de PROFEPA, CCA, EPA e INSECAMI) proyectados en la superficie y a diferentes profundidades, el volumen total de material contaminado fue estimado en 16,329 m³, en el que fueron incluidos factores de incertidumbre del 20%, relacionado con las estimaciones proyectadas con relación al material localizado en el subsuelo, así como el abundamiento que normalmente se presenta como resultado del empleo de maquinaria pesada para realizar las actividades de limpieza y de acopio del material contaminado en toda la superficie del predio.
 - 3.4 De acuerdo a la densidad promedio del material de 2.2 g/cm³, se estima que existen 35,923 toneladas de material contaminado.
 - 3.5 Que el análisis de los perfiles de geodistribución indicó que el material contaminado en el subsuelo fue localizado esencialmente en los dos primeros metros del área oeste del predio.
 - 3.6 Que el volumen de material contaminado localizado dentro del predio en el subsuelo se estima en 6,442 m³ y en la superficie de 9,280 m³ aproximadamente; y 604 m³ fuera del predio, a 20 m en la parte sur y a 6 m en la parte oeste del mismo.
 - 3.7 La estimación del volumen de suelo contaminado fue proyectado considerando como criterio de limpieza 800 mg/Kg de plomo en el suelo, para lo anterior fue analizado el comportamiento de la frecuencia de distribución de las concentraciones de plomo en la superficie considerando los muestreos realizados por la EPA e INSECAMI, estos valores fueron ajustados a un modelo de distribución de tipo Beta general. De acuerdo con este modelo, el 73.1% de los datos presentan concentraciones de plomo superiores a 800 mg/kg y la concentración máxima fue de 180,950 mg/kg. De esta forma, el volumen de suelo contaminado fue ajustado considerando este último porcentaje.
 - 3.8 Fueron identificados 200 m³ de materiales diversos como: carcasas de baterías automotrices, placas de circuitos electrónicos y otras piezas metálicas que constituyen una mezcla de materiales muy heterogéneos.
 - 3.9 La descripción de las condiciones geológicas indican que:
 - a) La unidad de suelo superficial aparece detectada hasta una profundidad de 3.5 a 4.0 metros, corresponde con un estrato arcilloso de comportamiento plástico, mezclado con residuos metálicos. Esta unidad aparece configurada principalmente en la porción media occidental del predio, hacia el lado oriental del terreno, la unidad anterior se intercala lateralmente con depósitos superficiales de arena suelta con gravas y boleos. En algunos sitios aislados, se presentan residuos de baterías, escombros y basura.
 - b) Bajo la unidad anterior, se detectó una capa de areniscas con mediano grado de consolidación intercaladas con horizontes de gravas y paquetes de boleos medios y gruesos. Esta unidad puede alcanzar entre 10 y 13 metros bajo la zona de estudio.

Fecha de clasificación: La que se indica en el oficio
Unidad Administrativa: Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.
RESERVADA
Período de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción VI de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental

Ampliación del Período de Reserva:

Rúbrica del Titular:

Fecha de desclasificación:

SUBSECRETARIA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS

OFICIO No. DGGIMAR. 710/ 005414

- c) La unidad de base corresponde con una secuencia de areniscas, gravas y boleos con mayor grado de compactación, materiales que fueron detectados a partir de 10 a 13 m de profundidad.
 - d) Para fines prácticos la unidad superficial registra escasa dureza al corte y puede ser excavada con maquinaria ligera. La unidad inferior de areniscas, también registra poca dureza y puede ser excavada con maquinaria ligera. En los sitios con predominio de grava y boleos, existe mayor oposición al corte y barrenación principalmente en los materiales gruesos, sin embargo los boleos medios y gruesos pueden ser extraídos con palas mecánicas, considerando un tamaño promedio de los boleos mayores de 50 cm.
 - e) Considerando un predominio de areniscas consolidadas en la unidad intermedia, se establece que el sitio resulta favorable para excavar y construir una celda de confinamiento en estratos uniformes y estables. En base a los modelos geoeléctricos, no se configuraron discontinuidades subterráneas de riesgo como: oquedades, fisuras o drenes sepultados.
- 3.10 La descripción de las condiciones geo-hidrológicas indican que:
- a) En base a evidencias y uso del agua subterránea se considera que los pozos existentes aprovechan un tipo de acuífero libre superficial en materiales granulares medios y finos, cuyo flujo y almacenamiento depende de las condiciones de recarga pluvial y al control aguas arriba en la presa Barret, localizada en el estado de California, Estados Unidos. La extensión lateral y longitudinal del acuífero se encuentra limitada, a las márgenes y extensión longitudinal del arroyo Alamar.
 - b) Considerando el funcionamiento hidráulico de los aprovechamientos existentes, el acuífero del área se clasifica como libre o no confinado con predominio de materiales granulares de porosidad primaria, el acuífero es superficial con variaciones de flujo estacionales.
 - c) Los resultados de la exploración geofísica obtenidos por estudios geohidrológicos en la cuenca del Río Tijuana y subcuenca del arroyo Alamar, señalan la existencia de un posible acuífero inferior a una capa de materiales arcillosos, detectada entre 100 y 200 metros de profundidad (SARH, 1978).
 - d) Tomando en cuenta que el ancho del valle del arroyo Alamar, donde hacia ambas márgenes del cauce, se configuran las curvas topográficas de 100 msnm, se determinó que la elevación local del nivel estático referida al nivel medio del mar en varios aprovechamientos ubicados entre las cotas de 62 a 50 m, es de aproximadamente de 38 a 17 m, por lo que, considerando una elevación de 119 msnm en el sitio, resulta que la profundidad del nivel estático es del orden de los 81 m, para el sitio de Metales y Derivados.
 - e) En el área de Metales y Derivados se registró un espesor medido para la zona no saturada, mayor a los 80 metros, dentro de ésta zona de atenuación, predominan los materiales granulares medios y finos con intercalaciones de boleos medios y gruesos, en conjunto la unidad sobre la zona de la Mesa de Otay; desarrolla condiciones de impermeabilidad característica generada por la existencia de estratos arcillosos, intercalados en la unidad de arenisca - conglomerado. También la abundancia de materiales finos dentro de los depósitos de arena, disminuye la permeabilidad total de la unidad, bajo la zona de estudio y en base a los cortes expuestos sobre la Mesa de Otay, se establece que los materiales medios y gruesos del conglomerado, se encuentran empacados dentro de la matriz arcillo arenosa de la unidad, lo cual dificulta aún más, la transmisividad de cualquier fluido.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Fecha de clasificación: La que se
indica en el oficio.
Unidad Administrativa: Dirección
General de Gestión Integral de
Materiales y Actividades Riesgosas.
RESERVADA
Periodo de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción
VI de la Ley Federal de Transparencia y
Acceso a la Información Pública
Gubernamental.

Ampliación del Periodo de Reserva:

Rúbrica del Titular:

Fecha de desclasificación:

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS**

OFICIO No. DGGIMAR. 710/005414

- f) En éste caso las condiciones geológicas del sitio, indican que los materiales depositados en la zona no saturada presentan baja conductividad hidráulica, a diferencia de los materiales que rellenan el cauce del arroyo Alamar y zona de saturación del mismo, donde la transmisividad en el acuífero existente es mayor.
- 3.11 Las pruebas de tratabilidad de material contaminado realizada con el objetivo de conocer el grado de estabilización mediante la incorporación de porcentajes de cemento Pórtland (0, 3, 6 y 10%) y bajo condiciones controladas, indican que:
- a) En términos generales es posible observar un incremento en la resistencia a la fractura a medida que incrementa la proporción de cemento incorporado, sin embargo, esta relación es significativamente menor a la manifestada en un suelo estándar bajo las mismas condiciones.
 - b) Con la finalidad de estimar el potencial de lixiviación, las muestras de suelo estabilizado fueron sometidas a dos métodos analíticos: NOM 053-SEMARNAT-1993 y 1312 de la EPA. La concentración promedio para todos los compuestos prioritarios: plomo, arsénico, antimonio y cadmio, no sobrepasa los límites establecidos en la NOM-052 SEMARNAT 2005. La concentración promedio de plomo lixiviable considerando el ND (no detectado) como el límite de detección del método fue de 1.16 ± 2.3 mg/L.
 - c) De acuerdo con los resultados de los protocolos de las pruebas de tratabilidad se consideró adecuado incorporar una proporción de 3% de cemento Pórtland al suelo contaminado, ~~X~~ debido a que este porcentaje mejora sustancialmente las propiedades de solidificación-estabilización del material contaminado y adicionalmente la incorporación de esta cantidad de aglutinante brinda factibilidad técnica y económica al tratamiento.
- 3.12 El modelo para estimar el potencial de migración-contaminación y estimación del riesgo de afectación de acuífero, utilizó como compuesto de referencia al plomo (Pb-CR), por su mayor concentración en los residuos y en el suelo contaminado, su potencial toxicológico y sus características particulares en los mecanismos de transporte en el suelo y el agua. Los resultados indican que considerando las características geológicas y geo-hidrológicas del sitio, así como las concentraciones de los contaminantes prioritarios lixiviables, el suelo posee la capacidad para atenuar, prácticamente en un 100% la migración potencial del Pb-CR por lo que el depósito en una celda en el sitio, tendría un riesgo mínimo de contaminación de agua subterránea.
- 3.13 El análisis de incertidumbre indica que:
- a) En el peor de los casos (500 mg/L de plomo lixiviable), la concentración de plomo en el agua sería, por lo menos, dos unidades logarítmicas inferior al nivel de referencia de plomo en el agua subterránea (0.015 mg/L).
 - b) Todos los resultados de las diferentes pruebas de tolerancia realizadas indican que existe un amplio margen de seguridad que minimizan las principales tensiones de incertidumbre del sistema, concluyendo que el depósito de suelo contaminado estabilizado en el sitio, representa un riesgo a la salud y al ambiente aceptable.
 - c) El análisis no consideró la presencia de barreras físicas, esto es, la celda propuesta para depósito del material contaminado incluye dos bases de suelo estabilizado con cemento Pórtland y una geomembrana de 1500 micras de espesor, estos elementos cubren totalmente el material depositado en la celda, lo que confiere mecanismos de protección

Fecha de clasificación: La que se indica en el oficio.
Unidad Administrativa: Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.
RESERVADA
Periodo de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción VI de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Ampliación del Periodo de Reserva:

Rubrica del Titular:

Fecha de desclasificación:

SUBSECRETARIA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS

OFICIO No. DGGIMAR. 710/005414

adicionales que minimizan aún más los posibles riesgos a la salud y al ambiente derivados de esta actividad.

- 3.14 Con respecto a la construcción y estabilidad de la celda, el diseño considerado en forma de capas continuas y uniformes de dimensiones menores, es acorde con la litología, la estratigrafía y el marco geológico-estructural del sitio, por lo tanto, es posible predecir que el diseño estructural planteado de la celda es adecuado para garantizar la estabilidad del terreno en el entorno a la celda de confinamiento.
- 3.15 Los resultados del estudio de mecánica de suelos muestran una resistencia considerablemente mayor de 0.80 Kg/cm^2 por lo que es posible considerar que bajo las condiciones de ubicación de la celda, presentará estabilidad estructural en aquellas situaciones de obras civiles proyectadas en las áreas inmediatas fuera del predio.
- 3.16 El uso de suelo se restringirá al tipo industrial, asimismo, el uso del suelo donde se localiza la celda de estabilización estará restringido para utilizarse como vialidades y/o estacionamientos, inscribiéndose en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado de Baja California.
- 3.17 Considerando que el uso del suelo se mantendrá de tipo industrial, se consideró adecuado aplicar las concentraciones de referencia totales establecidas en la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, para el caso del arsénico, cadmio y el plomo. Esta norma no establece una concentración de referencia para el antimonio, para lo cual, se propone aplicar el criterio de limpieza establecido en la región 9 de la EPA:

Contaminante	Uso industrial
Arsénico	260
Cadmio	450
Plomo	800
Antimonio	410

- 3.18 Se realizará el depósito en una celda de estabilización en el sitio, un volumen de $16,329 \text{ m}^3$ de suelo contaminado previamente estabilizado con CPC-30R Cemento Pórtland Compuesto, a razón del 3% de su PVSM (peso volumétrico seco máximo).
- 3.19 Se realizará el depósito de 200 m^3 de material heterogéneo en la celda de estabilización en el sitio, sin someterlo al procedimiento de estabilización.
- 3.20 Los resultados del análisis de los fundamentos técnicos relacionados con la transferencia de esfuerzos hacia las capas de suelo subyacentes, así como los factores que rigen los mecanismos de transporte de contaminantes en medios porosos, indican que el depósito del material heterogéneo mediante el diseño de capas intercaladas de espesores mínimos localizadas en la porción central de la base de la celda de estabilización, es una medida estructural y ambientalmente segura.

Por lo anterior y con fundamento en los Artículos 134, 135 y 136 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Artículos 68, 69, 70, 71, 77, 78 y 79 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, los Artículos 132, 133, 134, 136, 138, 139, 143 y 149 fracción V del



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Fecha de clasificación: La que se indica en el oficio
Unidad Administrativa: Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.
RESERVADA
Periodo de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción VI de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Ampliación del Periodo de Reserva:

Rúbrica del Titular:

Fecha de desclasificación:

**SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS**

OFICIO No. DGGIMAR. 710/005414

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos ; y Artículos 19 fracción XXIII y 28 fracciones I, XIII y XXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales vigente y a la información documental proporcionada, misma que podrá ser verificada en cualquier momento a través de la Autoridad competente, esta Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, le comunica los siguientes:

ACUERDOS

PRIMERO.- El programa de remediación presentado con oficio número SPA-TIJ-1739/07 de fecha 5 de julio de 2007 y con oficio de respuesta de información faltante s/n de fecha 14 de agosto de 2007, por la Secretaría de Protección al Ambiente del Gobierno de Baja California (Secretaría de Protección al Ambiente), del sitio conocido como Metales y Derivados, ubicado en el terreno de 11,296.564 m² que se integra de dos predios: Lote 24 de 5,640.000 m² y Lote 25 de 5,656.546 m², del Desarrollo Urbano Segunda Etapa, del Fraccionamiento Ciudad Industrial Nueva Tijuana, de la Delegación de la Mesa de Otay, de la ciudad de Tijuana, B.C., como se manifiesta en el Acuerdo Expropiatorio del sitio, es viable y se aprueba para su realización hasta alcanzar los niveles de remediación de uso de suelo industrial, que en resumen, consiste en:

- a) Depósito en una celda de estabilización dentro del sitio a nivel subterráneo, un volumen de 16,329 m³ de suelo contaminado previamente estabilizado con cemento Pórtland compuesto (cemento CPC-30R), a razón del 3% de su PVSM (peso volumétrico seco máximo), así como el depósito de 200 m³ de material heterogéneo en la celda de estabilización, sin someterlo al procedimiento de estabilización.
- b) Localización de la celda.- En la parte poniente del sitio y de forma rectangular; el eje principal se extenderá de oriente a poniente. Las coordenadas UTM (Zona UTM 11 N) del ángulo noroeste serán: 507302.09 (Representa la longitud Este) y 3599193.83 (Representa la latitud Norte), y en el extremo sureste 507391.43 y 3599131.87. Las distancias comprendidas entre los límites del predio y los de la celda serán: hacia el norte un espacio de 5 m, hacia el sur de 10 m, al oeste de 1 m y al este de 79 m.
- c) Dimensiones de la celda.- La distancia de la celda del eje norte-sur será de 75 m y 80 m de oriente-poniente. La profundidad final oscilará en el rango de los 3.75 a los 4.0 m.
- d) Actividades preliminares:
 - I. Debe ser instalada una cerca perimetral a base de malla electrosoldada y polines de madera a cada 2.5 m. Colocar tramos de polietileno negro calibre 600 para cubrir la malla para mitigar los polvos. La basura doméstica no contaminada, distribuida en todo el predio será transportada al relleno sanitario de la ciudad de Tijuana.
 - II. Acopio de materiales contaminados.- Acopiar, en el área ubicada al sureste del sitio, los 9,280 m³ de material contaminado que se encuentra en la superficie. Antes y durante el movimiento de los materiales frecuentemente se deberá de rociar agua matapolvos. Para evitar la dispersión del material contaminado acopiado, debe ser cubierto con polietileno negro calibre 600. También deben acopiarse los 604 m³ el material cortado en una capa de 15 cm de espesor que se encuentra localizado 20 m hacia el lado sur y 6 m hacia la parte oeste.
 - III. Demolición de muros y desmantelamiento de estructuras.- Demoler y/o desmantelar muros, estructuras metálicas y losas de concreto. La disposición de los residuos de la construcción debe ser en un sitio autorizado. Las estructuras metálicas serán enviadas a reciclaje.
- e) Construcción de la celda de estabilización:

Fecha de clasificación: La que se indica en el oficio.
Unidad Administrativa: Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas
RESERVADA
Periodo de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción VI de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Ampliación del Periodo de Reserva:

Rúbrica del Titular:

Fecha de desclasificación:

**SUBSECRETARIA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS**

OFICIO No. DGGIMAR. 710/005414

- I. Excavación.- Excavar 6,442 m³ de suelo contaminado (material tipo I) ubicado en el subsuelo de la planta de Metales y Derivados; debe extraerse conforme al apartado IV.6.2 y plano 06 y figura 79, hasta una profundidad estimada de 2.0 m y será acopiado en el área de tratamiento al sureste del sitio. El corte de suelo subsecuente de 2 a 4 m de profundidad, de suelo no contaminado (material tipo II), será depositado en el lugar adyacente en el límite oriente externo del predio.
 - II. Escalonamientos.- En la excavación dejar tres escalonamientos de 0.5 m de ancho cada uno, con una profundidad de 2.0, 1.0 y 1.0 m, sin protuberancias ni rocas filosas; una pendiente en contra de los pisos de 10 a 15 grados. En la excavación de la celda se deberá construir una rampa de acceso en el noreste de la celda.
 - III. Primera base de cimentación.- Conformar una base con el material tipo II mezclado con cemento Portland a razón del 6% de su PVSM en la zona de tratamiento al noreste del sitio. La mezcla será transportada a la base de la celda, compactada al 95% de su PVSM, con espesor de 20 cm, sin protuberancias ni rocas filosas. La superficie de la base generará una pendiente de 0.5% hacia la zonas de filtros de los pozos de monitoreo.
 - IV. Colocación de la geomembrana.- Sobre la base de cimentación y del sistema de monitoreo, instalar una geomembrana de polietileno de alta densidad, la cual debe tener como mínimo lo señalado en la tabla 27 del programa de remediación. Las secciones de geomembrana serán termofusionadas y debe ser instalada de manera ascendente en toda la superficie del piso y de los taludes.
 - V. Segunda Base.- Sobre la geomembrana conformar la base de desplante con material tipo II homogenizado con cemento Portland a razón de 6% de su PVSM. La mezcla será transportada hacia la celda donde será compactada en una capa de 20 cm al 95% de su PVSM.
 - VI. Depósito de suelo contaminado estabilizado. Estabilizar el material tipo I y el material contaminado superficial acopiados con Cemento Portland Compuesto (cemento CPC-30R), a razón del 3% de su PVSM, en la zona de tratamiento al noreste del sitio. La mezcla será transportada hasta la celda, colocada en capas de 20 cm, al 95% de su PVSM. Se debe atenuar la emisión de partículas en estas actividades.
 - VII. Taludes.- Conforme se coloca el suelo estabilizado, dar forma a los taludes empleando material preparado para la formación de la base de desplante. Los taludes tendrán un espesor de 0.70 m.
 - VIII. Depósito de material heterogéneo.- Depositar el material heterogéneo sin estabilización, en capas conformadas de 0.15 a 0.2 m máximo de espesor, en el núcleo central de la celda. El material heterogéneo será cubierto por una capa de suelo estabilizado y compactado con un espesor mínimo de 0.3 m. Las diferentes capas de material heterogéneo serán depositadas de forma alternada con capas de suelo estabilizado.
 - IX. Primera cubierta.- Conformar una base con material tipo II, homogenizado con cemento Portland a razón de 6% de su PVSM en el lugar donde fue acopiado. La mezcla será transportada hasta la celda de estabilización compactada en una capa de 20 cm al 95% de su PVSM.
 - X. Colocación de geomembrana.- Colocar la geomembrana y traslaparla con la colocada en los taludes para cubrir al 100% el material contaminado estabilizado.
 - XI. Segunda cubierta.- Conformar una base con material tipo II, homogenizado con cemento Portland a razón de 6% de su PVSM en el lugar donde fue acopiado. La mezcla será transportada hasta la celda donde se compactará en una capa de 20 cm al 95% de su PVSM.
 - XII. Losa de concreto hidráulico armado.- Se colocará una losa armada de concreto hidráulico de 20 cm sobre la segunda cubierta.
- f) Sistema de monitoreo de lixiviados:



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Fecha de clasificación: La que se indica en el oficio.
Unidad Administrativa: Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.
RESERVADA
Periodo de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción VI de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
Ampliación del Periodo de Reserva:
Rubrica del Titular:
Fecha de desclasificación:

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS

OFICIO No. DGGIMAR. 710/ 005414

- I. Pozos de monitoreo de migración de lixiviados.- Este sistema será instalado en la subsuperficie de la base del socavón de la celda. Se colocarán 3 tramos de tubo de PVC ranurado con una longitud de 65 m cada uno.
- II. Pozos de monitoreo del material depositado.- Este sistema estará inmerso en el material estabilizado; se colocarán dos tramos de tubo de PVC ranurado, con una longitud aproximada de 65 m cada uno.
- g) Drenaje pluvial perimetral.- Se construirá un drenaje perimetral pluvial con la finalidad de evitar la infiltración de agua al subsuelo.

SEGUNDO.- Los niveles de remediación son:

Contaminante	Uso industrial
Arsénico	260
Cadmio	450
Plomo	800
Antimonio	410

TERCERO.- El programa de remediación del sitio a seguirse, propuesto por la Secretaría de Protección al Ambiente a que se refiere el **ACUERDO PRIMERO**, está condicionado a lo siguiente:

- a) Toda el área fuera de la celda y dentro del límite del predio (5 m hacia el norte, 10 m hacia el sur y 1 m al oeste de la celda) deberá ser cubierta de la misma manera que la celda de estabilización.
- b) Rellenar con material terroso limpio, el corte que queda después de excavar a 15 cm el suelo contaminado, localizado 20 m al lado sur y 6 metros hacia la parte oeste fuera del predio, y conformarlo y compactarlo.
- c) Rellenar con material semejante al de la localidad y conforme a la topografía del sitio, el lugar donde se retirará el material contaminado superficial, ubicado en la parte oriente del sitio.
- d) No deberá quedar remanente de contaminación en el suelo de acuerdo con los niveles de remediación establecidos en el **ACUERDO SEGUNDO**.
- e) No realizar ningún tipo de obra civil sobre el camino aledaño hacia la parte oeste de la celda de estabilización.
- f) Es responsabilidad de la Secretaría de Protección al Ambiente elaborar, conducir y conservar la bitácora de la remediación, por lo menos con la información que se señala en el artículo 71, fracción III del Reglamento de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos.
- g) El procedimiento para el manejo de suelo contaminado, la determinación de los volúmenes a remediar, las profundidades de la excavación, los controles de calidad durante la estabilización del suelo contaminado, los controles de calidad de depósito de materiales, el control de calidad de la termofusión de la geomembrana, y la verificación de niveles de limpieza logrado, se harán siguiendo el procedimiento establecido en el oficio de información faltante y en el Programa de Remediación.
- h) Los residuos heterogéneos deberán estar geolocalizados y deberá registrarse su ubicación en la bitácora y en los planos.

Fecha de clasificación: La que se indica en el oficio.
Unidad Administrativa: Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.
RESERVADA
Periodo de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción VI de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental

Ampliación del Periodo de Reserva:

Rúbrica del Titular:

Fecha de desclasificación:

**SUBSECRETARIA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS**

OFICIO No. DGGIMAR. 710/005414

- i) Las acciones de monitoreo y mantenimiento una vez cerrada la celda, serán complementadas con lo siguiente:
- I. Conformación final de la cobertura superficial de la celda, que incluya pendientes, taludes, límites del predio, cercas, instalaciones, características de la cobertura final del cierre, drenajes superficiales e interiores, así como la infraestructura para la extracción y control del lixiviado;
 - II. Altura y volumen final de la celda;
 - III. Descripción de medidas para monitorear las aguas subterráneas (establecer en que casos es conveniente);
 - 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, y
 - VI. La descripción de las actividades calendarizadas de supervisión y mantenimiento proyectadas y la frecuencia con que se realizarán.
- j) Los muestreos finales comprobatorios de que se alcanzaron los niveles de remediación deben ser verificados por la PROFEPA. Los resultados de dichos muestreos y análisis deberán ser presentados a esta Dirección General junto con el Aviso de Conclusión para dar por terminado el programa de remediación del sitio.
- k) Los análisis químicos correspondientes al muestreo final comprobatorio se deben realizar por un laboratorio certificado por la Entidad Mexicana de Acreditación y estar aprobados por la SEMARNAT.

CUARTO.- La Secretaría de Protección al Ambiente debe inscribir el predio sobre el que se encuentra el sitio en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado, oficina registral en el municipio de Tijuana, Baja California, con la restricción de no realizar cimentación, ni perforación alguna en el área delimitada de la celda de estabilización.

QUINTO.- La Secretaría de Protección al Ambiente debe avisar a esta Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, el nombre del responsable técnico que ejecutará las acciones de remediación.

SEXTO.- La Secretaría de Protección al Ambiente debe otorgar un seguro suficiente para cubrir los daños que pudieran generarse durante las acciones de remediación correspondientes, de conformidad al artículo 137 último párrafo, del Reglamento de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos. El monto del seguro debe ser igual al costo de la remediación y mantenerlo vigente durante la ejecución de los trabajos.

SÉPTIMO.- La Secretaría de Protección al Ambiente debe dar aviso a esta Dirección General cuando inicie las obras de remediación y cuando éstas terminen.

OCTAVO.- La Secretaría de Protección al Ambiente debe dar todas las facilidades para que se realicen las obras de remediación como: control de tráfico, acceso a predios aledaños, entre otros.

NOVENO.- El equipo a utilizar deberá contener especificaciones similares al descrito en el programa de remediación.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Fecha de clasificación: ... que se
indica en el oficio
Unidad Administrativa: Dirección
General de Gestión Integral de
Materiales y Actividades Riesgosas.
RESERVADA
Periodo de Reserva: 3 años
Fundamento Legal: Artículo 14 fracción
VI de la Ley Federal de Transparencia y
Acceso a la Información Pública
Gubernamental.

Ampliación del Periodo de Reserva:

Rúbrica del Titular:

Fecha de desclasificación:

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN DE
SITIOS CONTAMINADOS

OFICIO No. DGGIMAR. 710/005414

DÉCIMO.- El programa calendarizado de actividades a realizar tendrá una duración de dos meses y 10 días, conforme lo establecido en el programa de remediación.

DÉCIMO PRIMERO.- El monitoreo y mantenimiento de la celda de estabilización estará a cargo del Gobierno del Estado de Baja California.

DÉCIMO SEGUNDO.- El plan de monitoreo indicado en el programa de remediación para verificar los avances y resultados de la remediación del sitio así como las condicionantes de esta resolución deben ser verificados por la Delegación de la PROFEPA del Estado de Baja California.

El incumplimiento a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y otros instrumentos jurídicos vigentes que son aplicables a las actividades de remediación de suelos contaminados, así como a las condicionantes de esta autorización, podrá ser causa suficiente para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga las sanciones que correspondan.

**ATENTAMENTE
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN
EL DIRECTOR GENERAL**

ALFONSO FLORES RAMÍREZ



SEMARNAT
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA
LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN
INTEGRAL DE MATERIALES Y
ACTIVIDADES RIESGOSAS

C.c.e.p. Mauricio Limón Aguirre, Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental.- Presente.
Luis Alfonso Torres Torres, Delegado de SEMARNAT en el Estado de Baja California.
Ricardo Castellanos Percevault, Delegado de PROFEPA en el Estado de Baja California.
Juan Manuel Aguilar Esteves, Director de Restauración de Sitios Contaminados.- Presente.
Ma. Isabel Aguirre García, Subdirectora de Inventarios y Proyectos para Restauración de Suelos Contaminados.- Presente.
José Juan Sánchez Guerrero, Subdirector de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos.- Presente.
Archivo de la Unidad de Documentación en Trámite.- DGGIMAR.- Presente.

NCV: DGGIMAR-04423/0707
NCV: DGGIMAR-05087/0708
NCV: DGGIMAR-05101/0708

FR/JAE/IAG/AUG/JJS

