



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



- I. **Nombre del Área que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Baja California.

- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de **RESOLUCIÓN DE MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL** .

- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Nombre, Domicilio Particular, Teléfono Particular y/o Correo Electrónico de Particulares.

- IV. **Fundamento legal y razones:** Se clasifica como **información confidencial** con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de **datos personales** concernientes a una persona física identificada e identificable.

- V. **Firma del titular:** Mtro. RICARDO JAVIER CÁRDENAS GUTIÉRREZ

- VI. **Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.** ACTA_04_2025_SIPOT_4T_2024_ART69, en la sesión celebrada el 17 de enero del 2025.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2025/SIPOT/ACTA_04_2025_SIPOT_4TO_2024_ART69.pdf



2025
Año de
**La Mujer
Indígena**

Calzada CETYS No. 2799, Edificio "C". Local 19, Tercer Nivel, Colonia Rivera, Mexicali, Baja California, C.P. 21259,
Teléfono (686) 904-42-08 www.qob.mx/semarnat



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Mexicali, Baja California; a 31 de octubre del 2024.

RECOLECTORA DE DESECHOS Y RESIDUOS KING KONG, S.A DE C.V

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Que la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 30 primer párrafo establecen que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales una manifestación de impacto ambiental.

Que entre otras atribuciones, en los Artículos 3 A fracción VII, Inciso a), 33, 34 y 35 fracción X inciso c; del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de Julio del 2022; establece que la Secretaría, para el ejercicio de las atribuciones que tiene conferidas, contará con oficinas de representación en las entidades federativas, con la circunscripción territorial que corresponde a cada una de ellas, o con la que se determiné mediante acuerdo de la persona Titular de la Secretaría que se publicará en el Diario Oficial de la Federación. Las oficinas de representación, para la realización de sus actividades, tendrán la estructura administrativa que la persona Titular de la Secretaría determine, previa autorización presupuestaria y organizacional, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables y estarán adscritas jerárquicamente a la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial. Asimismo indica que; al frente de cada Oficina de Representación habrá una persona Titular, quien será nombrada y removida por la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, y será auxiliada por las personas servidoras públicas que las necesidades del servicio requieran, con base en el presupuesto correspondiente. Las personas servidoras públicas adscritas a las oficinas de representación se sujetarán a las disposiciones del Servicio Profesional de Carrera de conformidad con el artículo 17 Bis, fracción II de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. La persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como para desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia. Las oficinas de representación tienen, dentro de su circunscripción territorial, las atribuciones específicas siguientes: Otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, así como suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables y los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

unidades administrativas de la Secretaría, en las materias siguientes: Informes preventivos y manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, autorizaciones en materia de atmósfera, licencias de funcionamiento y licencias ambientales únicas, con excepción de aquellos informes, manifestaciones, autorizaciones y licencias que el presente Reglamento atribuye a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental o que correspondan a la Agencia en términos de su Reglamento Interior, así como a los que realicen tratamiento de residuos peligrosos.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, antes invocados, al en carácter de representante legal de la empresa **RECOLECTORA DE DESECHOS Y RESIDUOS KING KONG, S.A DE C.V.**, en calidad de **promovente** y que en lo sucesivo así será denominado, sometió a evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de esta Unidad Administrativa en Baja California, la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular para el proyecto "**Centro de Aprovechamiento de Residuos Peligrosos**", con pretende ubicar en la Carretera Libre Tijuana – Ensenada 8000, Colonia El Tecolote, en el Municipio de Tijuana, Baja California.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Delegación Federal iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las normas oficiales mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Delegación Federal emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, al artículo 13 de la citada Ley que establece que la actuación de esta oficina de representación en el procedimiento administrativo se desarrolla con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 3 A fracción VII, inciso a; 33, 34 y 35 fracción X inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta unidad administrativa analizó y evaluó la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **Proyecto**, promovido por la **promovente**, y

RESULTANDO:

1. Que el 16 de Enero del 2024, se recibió en esta unidad administrativa el escrito de fecha 15 de Enero del 2024, mediante el cual la promovente remitió la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del proyecto, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de Impacto Ambiental, misma que quedó registrada con la clave **02BC2024ID003**.
2. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el 08 de Febrero de 2024, la Secretaría de Medio Ambiente y



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Recursos Naturales publicó a través de la separata número DGIRA/007/24 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al procedimiento de evaluación en materia de impacto y riesgo ambiental en el periodo del 01 al 07 de Febrero del 2024, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la promovente para que esta Dependencia Federal, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 33, 34 y 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto.

3. Que el 17 de Enero de 2024, el promovente ingresó a esta unidad administrativa el escrito de la misma fecha del 2024, remite la página 4-D de la sección clasificados "La Frontera" de fecha 17 de Enero de 2024, en el cual se publicó el extracto del proyecto.
4. Que el 30 de Enero del 2024, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34, primer párrafo, y 35, primer párrafo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Dependencia Federal integró el expediente del proyecto, y puso la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente a disposición del público en ubicado calle Tercera y Floresta No.1323 -8, Col Obrera, Ciudad de Ensenada, Baja California.
5. Que mediante oficio **ORBC/SGPA/UGA/DIRA/294/2024**, de fecha 21 de Septiembre del 2024, esta unidad administrativa con fundamento en el artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó la opinión técnica respecto al proyecto en el ámbito de su competencia a la **Dirección General de Gestión Forestal, suelos y Ordenamiento Ecológico**, otorgándole para su respuesta un plazo de quince días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
6. Que mediante oficio **ORBC/SGPA/UGA/DIRA/295/2024**, de fecha 12 de Febrero del 2024, esta unidad administrativa con fundamento en el artículo 25 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó la opinión técnica respecto al proyecto en el ámbito de su competencia a la **Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable**, otorgándole para su respuesta un plazo de quince días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. A la fecha de la emisión del presente oficio, la Secretaría no se ha pronunciado al respecto.
7. Que mediante oficio **ORBC/SGPA/UGA/DIRA/296/2024**, de fecha 12 de Febrero del 2024, esta unidad administrativa con fundamento en el artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó la opinión técnica respecto al proyecto en el ámbito de su competencia al **XXXIV AYUNTAMIENTO DE TIJUANA**, otorgándole para su respuesta un plazo de quince días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. A la fecha de la emisión del presente oficio, el Ayuntamiento no se ha pronunciado al respecto.
8. Que el 03 de Mayo del 2024, se recibió en esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Baja California, el Oficio Número SPARN/DGGFSOE/418/1140/2024 con fecha 16



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

de Abril del 2024, mediante el cual Dirección General de Gestión Forestal, suelos y Ordenamiento Ecológico, emitió Opinión Técnica relativa al proyecto "Centro de Aprovechamiento de Residuos Peligrosos B".

9. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se ha recibido solicitud de consulta publica del proyecto; y

CONSIDERANDO:

- I. Que esta unidad administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 15 fracciones I, IV, V, VI, XII y XVI, 28, primer párrafo, fracción IV, 30, primer párrafo, 35, párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último, de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso M) fracción II, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 33, 34 y 35, fracción X, Inciso C del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La unidad administrativa procedió a evaluar el **proyecto** propuesto bajo lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres, categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, Modificación al Anexo III; publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de Noviembre del 2019 y en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Baja California el 03 de Julio de 2014.

Que esta Unidad Administrativa en cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente una vez presentada la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo esta unidad administrativa se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que ésta unidad administrativa procede a dar inicio a la evaluación de Manifiesto de Impacto Ambiental Modalidad Particular del proyecto, tal como lo dispone el Artículo de mérito y en términos de lo que establece el Reglamento, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

- II. Que una vez integrado el expediente del proyecto, este fue puesto a disposición del público, conforme a lo indicado en el Resultando 4 de la presente resolución, con el fin de garantizar el derecho de participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con lo establecido en los Artículos 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 40 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, al momento de elaborar la presente resolución, esta unidad administrativa no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

De acuerdo con lo antes expuesto y con base en lo establecido en el último párrafo del Artículo 35 de la Ley



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, los elementos de carácter técnico-jurídicos señalados en los comunicados mencionados, fueron incorporados al análisis que realizó esta unidad administrativa y han sido abordados en los diferentes Considerandos de la presente resolución.

Que tal como lo dispone el Artículo 35 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta unidad administrativa procede a analizar que la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular se ajuste a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del Artículo 12 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

III. Que conforme a lo manifestado por el promovente en la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular consiste en la adaptación de las instalaciones del centro de acopio que cuenta con autorización de la SEMARNAT No. 02-004-PS-11-01-D-2015 para el tratamiento, reciclaje y coprocesamiento de efluentes industriales contaminados con residuos peligrosos [PTEI] con una capacidad de manejo de residuos estimada de 11,326.926 ton/año, mediante los siguientes procesos

- A. Planta de Tratamiento de Efluentes Industriales Contaminados con Residuos Peligrosos.
- B. Tratamiento de Lodos Contaminados con Residuos Peligrosos.
- C. Trituración de Lámparas Fluorescentes.
- D. Reciclaje de Contenedores Metálicos y Plásticos.
- E. Reciclaje de Solventes y Alcoholes Residuales Gastados.
- F. Tratamiento Mediante Descontaminación de Materiales y Contenedores Plásticos y Residuos Metálicos Contaminados con Residuos Peligrosos.
- G. Tratamiento de Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos (Ex situ).
- H. Co-procesamiento de Residuos Ácidos y Alcalinos, Polímeros Orgánicos y Sales de Aluminio y Hierro.
- I. Co-prócesamiento de Efluentes y Lodos Contaminados con Residuos Peligrosos.
- J. Co-procesamiento de Residuos Peligrosos de Detergentes, Solventes y Alcoholes Residuales

La superficie total del predio es de 1,229,545.67 m² [122.95 ha] de las cuales 113.44 m² [0.0113 ha] serán utilizadas para el proyecto, con uso de suelo de tipo industrial de alto riesgo [número de folio 1439.439, expediente US 5650/2014 con fecha del 19 de diciembre de 2014 y dirección de administración urbana del municipio de Tijuana, Baja California]. El sitio no requerirá una preparación especial, ya que se encuentra dentro del centro de acopio, pues se aprovechará la infraestructura existente como los tanques para recepción de efluentes industriales y se realizarán adecuaciones a las instalaciones requeridas para el funcionamiento de los equipos y medios de contención en los procesos requeridos como: preparación de las estructuras como tuberías, tanques y soportes; habilitación de conexiones eléctricas e interconexiones hidráulicas. Mientras que los equipos de ultrafiltración, reactores, filtros cartuchos y de carbón activado, oxidación avanzada y desinfección se dispondrán dentro de un contenedor de techo descubierto de acero de carbón para evitar escurrimientos. Asimismo, se habilitará una canaleta con rejilla en el piso de 1.65 m lineales donde se ubicarán los tanques auxiliares del proceso.

Coordenadas del Predio Total

| Y | COORDENADAS | |
|---|--------------|------------|
| | Y | X |
| 1 | 3,591,801.93 | 498,755.39 |





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

| | | |
|---|--------------|------------|
| 2 | 3,591,883.93 | 498,804.20 |
| 3 | 3,591,543.81 | 499,056.52 |
| 4 | 3,591,528.16 | 499,021.39 |

| COORDENADAS GEOGRAFICAS RECICLAJE DE SOLVENTES Y TRATAMIENTO DE RPBI EXSITU | | |
|---|----------------|----------------|
| V | COORDENADAS | |
| | Y | X |
| 1 | 32°27'40.14" N | 117°0'36.43" w |
| 2 | 32°27'40.61" N | 117°0'36.84" w |
| 3 | 32°27'40.54" N | 117°0'36.93" w |
| 4 | 32°27'40.10" N | 117°0'36.50" w |

| COORDENADAS GEOGRAFICAS RECICLAJE DE SOLVENTES Y TRATAMIENTO DE RPBI EXSITU | | |
|---|----------------|----------------|
| V | LATITUD | LONGITUD |
| 1 | 32°27'40.86" N | 117°0'37.47" w |

| COORDENADAS GEOGRAFICAS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES Y LODOS CONTAMINADOS, RECICLAJE DE CONTENEDORES, TRATAMIENTO DE METAL Y PLASTICO | | |
|---|----------------|----------------|
| V | LATITUD | LONGITUD |
| 1 | 32°27'40.14" N | 117°0'37.65" w |
| 2 | 32°27'39.74" N | 117°0'37.29" w |
| 3 | 32°27'40.06" N | 117°0'37.79" w |
| 4 | 32°27'39.63" N | 117°0'37.44" w |

| PROCESOS | SUPERFICIE |
|---|--------------------------------------|
| PROCESO DE TRATAMIENTO DE LODOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS | 40 M ² (8MX5M) |
| TRITURACIÓN DE LÁMPARAS FLUORESCENTES. | 1.44 M ² (1.2 M X 1.2 M) |
| RECICLAJE DE CONTENEDORES METÁLICOS Y PLÁSTICOS. | 25 M ² (5 M X 5 M) |
| RECICLAJE DE SOLVENTES Y ALCOHOLES RESIDUALES GASTADOS. | 32 M ² (8 M X 4 M) |
| TRATAMIENTO MEDIANTE DESCONTAMINACIÓN DE MATERIALES Y CONTENEDORES PLÁSTICOS Y RESIDUOS METÁLICOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS. | 6 M ² (3 M X 2 M) |
| TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS PARA EL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECTUOSO | 9 M ² (3 M X 3 M) |



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

| | |
|--|--|
| EXSITU | |
| CO-PROCESAMIENTO DE RESIDUOS ÁCIDOS Y ALCALINOS, POLÍMEROS ORGÁNICOS Y SALES DE ALUMINIO Y FIERRO. | NO APLICA (SE USARAN LOS EQUIPOS DE LA PTEI) |
| CO-PROCESAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS DE DETERGENTES, SOLVENTE Y ALCOHOLES RESIDUALES. | NO APLICA (SE USARAN LOS EQUIPOS DE LA PTEI) |
| CO-PROCESAMIENTO DE EFLUENTES Y LODOS TRATADOS | NO APLICA (SE USARAN LOS EQUIPOS DE LA PTEI) |
| TOTAL DE SUPERFICIE A UTILIZAR 113.44 M ² | |

A. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS.

La recepción de los efluentes contaminados con residuos peligrosos procedentes de nuestros clientes generadores de residuos peligrosos, serán en los tanques de almacenamiento de diferentes capacidades para posteriormente darles tratamiento.

El proceso físico-químico consiste en un sistema de clarificación para el tratamiento de los efluentes, en donde se lleva a cabo la coagulación – floculación, con el objetivo principal de reducir los sólidos suspendidos, grasas y aceites, entre otros. Para la remoción de contaminantes y precipitación de metales formando su hidróxido insoluble, la planta contará con un precipitador de metales.

En una etapa terciaria, a base de filtración a través de carbón activado y un módulo para oxidación avanzada, se reducirá la Demanda Química de Oxígeno (DQO).

Mientras que los lodos generados durante el proceso serán concentrados en un tanque espesador para que posteriormente pasen a través de un filtro prensa y finalmente puedan ser dispuestos libres de humedad.

Una vez finalizado el tratamiento al efluente industrial contaminada con residuos peligrosos, se realizará la descarga a la red de drenaje municipal, bajo los parámetros establecidos dentro de la NOM-002-SEMARNAT-1996 o bien bajo los parámetros establecidos dentro de la NOM-003-SEMARNAT-1997 para reúso en diversos servicios tales como: riego de áreas verdes, lavado de unidades de transporte, limpieza de pisos, preparación de químicos de tratamiento, lavado de contenedores, riego de caminos, entre otros.

B. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE TRATAMIENTO DE LODOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS.

Este proceso desempeña un papel fundamental para la separación de los diversos contaminantes que normalmente se encuentran en los diferentes procesos industriales favoreciendo principalmente en la remoción de hidrocarburos, precipitación de metales mediante las reacciones de neutralización y oxidación química. Los lodos contaminados procedentes de los diversos clientes generadores de residuos peligrosos para posteriormente ser procesados en la planta de tratamiento.

El procesamiento físico – químico que se le dará a los lodos recibidos como residuos peligrosos, se llevará a cabo con el objetivo de estabilizarlos para eliminar la característica de peligrosidad y darles un manejo adecuado a las características finales del proceso.

Los lodos que serán destinados al tratamiento en esta planta serán clasificados previamente por técnicas analíticas en el laboratorio para identificar su composición y de acuerdo con las características presentadas, será el método de tratamiento que se emplearán. Pudiendo tratarse de lodos que contengan: hidrocarburos, metales, metales pesados, ácidos, álcalis, residuos de pinturas, detergentes, sustancias orgánicas.

El producto resultado del proceso estará en condiciones para ser dispuestos como residuo de manejo especial en sitios autorizados por la autoridad competente. Los residuos generados durante el proceso serán manejados y dispuestos de acuerdo con la normatividad vigente.

C. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE TRITURACIÓN DE LÁMPARAS FLUORESCENTES.

Para una mejor estrategia en las operaciones de segregación y consolidación de los residuos peligrosos, que son recolectados y transportados a la instalación del centro de acopio temporal, por la naturaleza de las lámparas fluorescentes por su fragilidad y gran espacio que ocupan al momento de integrar y consolidar los traslados a empresas para su destino final autorizadas, por lo anterior es necesario





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA, No. 02/MF-0669/01/24

establecer medidas de manejo ambientalmente adecuadas para evitar emisiones, fugas o derrames al momento de segregar, minimizar y acondicionar la corriente de lámparas que contienen vapores de mercurio y que actualmente se transportan en tambores de 200 Litros en el estado que se reciben y se requiere minimizar su tamaño para ser enviadas a empresas autorizadas por la SEMARNAT en un volumen 90% menor al original. Para lograr lo anterior se propone integrar un dispositivo móvil de trituración de lámparas fluorescentes para su acondicionamiento y consolidación con un sistema de carbón activado que capte vapores de mercurio, elemento principal de las fugas o emisiones que se ocasionaría por la ruptura de una de estas, para su envío a empresas de destino final autorizadas.

El proceso consiste en una actividad de separación o segregación física simple a través de capturar uno de sus componentes sin que se elimine la característica que lo hace peligrosos, como lo es el gas mercurio contenido en las lámparas. El método de separación o segregación es un proceso de trituración en seco de las lámparas en condiciones de presión atmosférica negativa y sistema de filtrado que capta los gases liberados [mercurio].

D. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE RECICLAJE DE CONTENEDORES METÁLICOS Y PLÁSTICOS.

Para este proceso se tiene contemplado recuperar la mayor cantidad de contenedores metálicos y plásticos que alguna vez estuvieron contaminados con residuos peligrosos.

Por lo tanto, el proceso para el reciclaje contará con las siguientes etapas:

- Inspección visual de contenedores.
- Limpieza exterior.
- Retiro de etiquetas.
- Limpieza interior.
- Rehabilitación de contenedores.
- Pintura.

E. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE RECICLAJE DE SOLVENTES Y ALCOHOLES RESIDUALES GASTADOS.

Este proyecto consiste en la instalación de un equipo para el reciclaje de solventes gastados. Marca OFRU, modelo ASC-150 es la instalación de destilación por vacío de OFRU más exitosa de la serie profesional ASC.

Posee una moderna calefacción por vapor integrada. Una característica especial es la caldera cónica de destilación de acero inoxidable, en la cual la superficie de revestimiento es calentada por vapor. El vapor de calentamiento en el revestimiento doble transfiere el calor al disolvente con gran rapidez. Simultáneamente se alcanza una capacidad de destilación elevada con un volumen de caldera reducido. La calefacción por vapor integrada requiere únicamente una conexión eléctrica.

F. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE TRATAMIENTO MEDIANTE DESCONTAMINACIÓN DE MATERIALES Y CONTENEDORES PLÁSTICOS Y RESIDUOS METÁLICOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS.

Para este proceso de tratamiento consiste en realizar un lavado de aquellos materiales y contenedores plásticos y piezas o pedacería metálicas que se encuentran vacíos, que se hayan dispuesto como residuos peligrosos por haber contenido o estado en contacto con sustancias químicas tales como grasas, aceites, solventes o corrosivos.

G. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS (EX SITU).

El proceso de tratamiento de los residuos peligrosos biológico-infecciosos se realiza por medio de esterilización térmica en 3 autoclaves con capacidad de 5 kg/hora cada una. El equipo cuenta con sistema patentado de pesaje de contenedores y sistema para transmisión de datos vía electrónica, lector de códigos QR en contenedores previamente identificados para registro correcto de trazabilidad.

H. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE CO-PROCESAMIENTO DE RESIDUOS ÁCIDOS Y ALCALINOS, POLÍMEROS ORGÁNICOS Y SALES DE ALUMINIO Y FIERRO.

Consiste en el aprovechamiento de aquellos residuos peligrosos como materias primas para el proceso fisicoquímico de neutralización, coagulación y floculación, que cumplan con la calidad y condiciones para ser usados en nuestro proceso de la Planta de Tratamiento de Efluentes Industriales contaminados con Residuos Peligrosos y Lodos Contaminados con Residuos Peligrosos, para ello serán revisadas por el personal de laboratorio de la Planta de Tratamiento y serán analizadas durante el proceso de pruebas de jarras para validar su funcionamiento para el proceso



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

I. CO-PROCESAMIENTO DE EFLUENTES Y LODOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS.

El producto y subproductos del proceso de tratamiento de efluentes y lodos contaminados tales como el efluente industrial tratado y el lodo en masa seca se encontrarán estabilizados y neutralizados sin la presencia de contaminantes.

Los cuales, serán utilizados para su co-procesamiento, ya sea dentro del mismo proceso de tratamiento de efluentes, tal como en el caso del agua para la preparación de químicos o adición de agua requerida a la preparación del lote de tratamiento de lodos.

J. CO-PROCESAMIENTO DE DETERGENTES, SOLVENTES Y ALCOHOLES RESIDUALES.

En el reciclaje de contenedores, serán utilizados aquellos residuos de: detergente líquido y en polvo residual fuera de especificación o caduco o para su destrucción fiscal; solventes y alcoholes residuales para su coprocesamiento en este proceso, como sustitución de materia virgen.

| Proceso | Volumen |
|--|------------------|
| Por tratar de la planta de Tratamiento de Efluentes industriales Contramandados con Residuos Peligrosos | 5,702 Ton/año |
| Por tratar del Proceso de Lodos Contaminados con Residuos Peligrosos | 1,426 Ton/año |
| Residuos Peligrosos por Tratar del Proceso Trituración de Lámparas Fluorescentes | 389.376 Ton/año |
| Proceso Reciclaje de Contenedores Metálicos y Plásticos | 1,996.88 Ton/año |
| Proceso de Reciclaje de Solventes y Alcohóles Residuales gastados | 559.872 Ton/año |
| Proceso de Tratamiento mediante la Descontaminación de Materiales y Contenedores de plásticos y Contenedores Metálicos Contaminado con Residuos Peligrosos | 1,123.20 Ton/año |
| Tratamiento de Residuos Peligrosos para el Proceso de Tratamiento de residuos Peligrosos Biológico-Infecioso (EX SITU) | 129.6 Ton/año |

Preparación del sitio

El proyecto se ubicará dentro de las instalaciones del Centro de Acopio de Residuos Peligrosos, el cual tiene como domicilio en la Carretera Libre Tijuana – Ensenada #8000, El Tecolote, en el municipio de Tijuana, Baja California.

No se requiere una preparación especial en el sitio, ya que éste se encuentra dentro del centro de acopio de residuos peligrosos con autorización por parte de SEMARNAT No. 02-004-PS-II-01-D-2015. Se aprovechará la infraestructura existente como lo son los tanques para la recepción de los efluentes industriales contaminados con residuos peligrosos, se acondicionará el sitio para realizar la preparación de la estructura, tuberías, tanques y soportería correspondiente. "CENTRO DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS"

Etapá de construcción e instalación de equipo

La generación de impactos al ambiente será mínima, se desarrollará en un área en donde se aprovechará la infraestructura ya existente en el centro de acopio de residuos peligrosos como son los tanques cuya función es la recepción de efluentes industriales contaminados, la cual se encuentra habilitada con piso de concreto armado, cubierta metálica, paredes de block en todo el perímetro, únicamente se realizarán adecuaciones de acondicionamiento a la instalación requeridas para el funcionamiento de los equipos y medios de contención en los procesos que sean requeridos, como lo son:

Planta de tratamiento de efluentes industriales contaminados con residuos peligrosos y tratamiento de lodos contaminados con residuos peligrosos: Para el funcionamiento de los equipos se habilitarán las conexiones eléctricas e interconexiones hidráulicas.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Los siguientes equipos: Tanque de pretratamiento (PRET), ultrafiltración (UF), Reactores (R1 y R2), filtros cartucho (FC1 y FC2) y de carbón activado (FCA1 y FCA2), oxidación avanzada (AOS) y desinfección (DES); se encontrarán dentro de un contenedor de techo descubierto, fabricado en acero al carbón para evitar escurrimientos con las siguientes dimensiones: 7 m de largo, 2.45 m de ancho y 2.45 m de alto.

Asimismo, se habilitará una canaleta con rejilla en el piso de 16.5 metros lineales en la zona donde se ubicarán los tanques auxiliares del proceso:

Tanque de captación de grasa y aceite recuperados, lecho de secado (LS), tanque de agua clarificada (TAC), tanque de contacto (TC), tanque de agua tratada (TA); la canaleta vierte hacia el cárcamo de captación con capacidad de 5 m³ para contención de derrames.

El tanque de almacenamiento de efluente industrial contaminado se encuentra dentro de dique de contención, Tratamiento de lámparas fluorescentes.

Conexión eléctrica necesaria para el funcionamiento del equipo.

Reciclaje de contenedores y Tratamiento de metal y plástico

Se realizarán las conexiones eléctricas necesarias para el funcionamiento de los equipos.

Se habilitará una canaleta con rejilla metálica 16.5 metros lineales conectada hacia el cárcamo de captación con capacidad de 5m³

Reciclaje de solventes.

*Instalación eléctrica a prueba de explosión para equipos de proceso.

*Habilitación de tierra física y conexiones a tierra para los equipos.

*Construcción de muro divisorio a base de pared de block, entre los equipos de proceso y el tablero de control del equipo.

Se cuenta con una canaleta con rejilla metálica de 4 metros de largo que conecta hacia el cárcamo de captación existente con capacidad de 9m³.

Se habilitarán conexiones eléctricas para el funcionamiento de los equipos. Tratamiento de RPBI ex situ

Se habilitarán conexiones eléctricas para el funcionamiento de los equipos.

Materiales de muros, divisiones y pisos

Toda el área está cimentada sobre una plancha de concreto que tiene una resistencia de $f_c = 300 \text{ kg/cm}^2$ y que se encuentra en buen estado. Las paredes del centro de acopio y diques de contención de tanques de almacenamiento están construidas de block. Los cárcamos de contención para derrames en áreas de almacenamiento son construidos de concreto.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE CO-PROCESAMIENTO DE RESIDUOS ÁCIDOS Y ALCALINOS, POLÍMEROS ORGÁNICOS Y SALES DE ALUMINIO Y FIERRO.

Para llevar a cabo este proceso no es necesario instalar equipos u obras adicionales, ya que se aprovechará la infraestructura existente de la Planta de Tratamiento de Efluentes Industriales Contaminados con Residuos Peligrosos.

Consiste en el aprovechamiento de aquellos residuos peligrosos como materias primas para el proceso fisicoquímico de neutralización, coagulación y floculación, que cumplan con la calidad y condiciones para ser usados en nuestro proceso de la Planta de Tratamiento de Efluentes Industriales contaminados con Residuos Peligrosos y Lodos Contaminados con Residuos Peligrosos, para ello serán revisadas por el personal de laboratorio de la Planta de Tratamiento y serán analizadas durante el proceso de pruebas de jarras para validar su funcionamiento para el proceso

I. CO-PROCESAMIENTO DE AFLUENTES Y LODOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS.

Para llevar a cabo este proceso no es necesario instalar equipos u obras adicionales, ya que se aprovechará la infraestructura existente de la Planta de Tratamiento de Efluentes Industriales Contaminados con Residuos Peligrosos. El producto y subproductos del proceso de tratamiento de efluentes y lodos contaminados tales como el efluente industrial tratado y el lodo en masa seca se encontrarán estabilizados y neutralizados sin la presencia de contaminantes.

J. CO-PROCESAMIENTO DE DETERGENTES, SOLVENTES Y ALCOHOLES RESIDUALES.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0659/01/24

Para llevar a cabo este proceso no es necesario instalar equipos u obras adicionales, ya que se aprovechará la infraestructura existente de la Planta de Tratamiento de Efluentes Industriales Contaminados con Residuos Peligrosos.

En el reciclaje de contenedores, serán utilizados aquellos residuos de: detergente líquido y en polvo residual fuera de especificación o caduco o para su destrucción fiscal; solventes y alcoholes residuales para su coprocesamiento en este proceso, como sustitución de materia virgen.

Etapa de operación y mantenimiento

A. DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS.

El tratamiento por realizar a los efluentes industriales consiste en un proceso fisicoquímico por medio de coagulación-neutralización-floculación-clarificación, filtración, oxidación y desinfección.

1.1 Recepción y pretratamiento

En la recepción de los efluentes contaminados se revisa el manifiesto de entrega-transporte y recepción comparando la información contenida en la documentación y los residuos recibidos físicamente. Se inspeccionan los recipientes para asegurarse de que no presentan fisuras, perforaciones, fugas y deformaciones. En caso de discrepancias o cualquier anomalía se reporta el hecho al responsable del área para que se realicen las anotaciones que correspondan en el manifiesto.

Una vez recibidos, los residuos en contenedores se pesan en báscula interna para registrar la información en la bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos.

El efluente contaminado procedente de diversos generadores de residuos peligrosos se recibe en contenedores de distintas capacidades pudiendo ser garrafa, tambores cerrados, totes cerrados u otro tipo de contenedor, los cuales son recibidos en el andén de descarga y transportados con montacargas a la zona de almacenamiento, donde se verifica que se encuentren debidamente identificados.

En caso de que el residuo llegue en un autotanque, pasará directamente al área de descarga hacia tanque de almacenamiento. Se verificará su contenido previo a su trasvase.

Una vez que se tienen identificadas las corrientes residuales recibidas, serán trasvasadas a tanque de almacenamiento de agua cruda (TAAC) o bien, directamente al reactor mediante una bomba centrífuga.

Pretratamiento (PRET):

Posteriormente pasarán a la planta de tratamiento, desde la zona de almacenamiento hacia el tanque de pretratamiento (PRET) con capacidad de 1.3 m³ fabricado en polietileno de alta densidad, cuya función es la separación de grasas y aceites insolubles.

En esta etapa se recuperará el aceite libre contenido en los efluentes recibidos en el tanque PRET mediante un proceso de rompimiento de emulsión e inyección de aire suministrado por el compresor de la planta para separar la mayor parte del aceite, para posteriormente tratar el efluente libre de éste en los Reactores 1 y 2. En esta etapa se estima una recuperación mensual de 4.5 ton/mes.

Previo al proceso de coagulación-floculación, se someterán de ser necesario, a un proceso de rompimiento de emulsión e inyección de aire.

El aceite que se llegue a separar se recuperará en un contenedor de capacidad 200 ó 1,000 litros destinado para ello y será dispuesto como residuo del proceso para su reciclaje con empresas autorizadas, debido a su valor energético.

El efluente se envía al tanque de agua pretratada (TAP) para abastecer la etapa siguiente ultrafiltración.

Este proceso se realiza en paralelo al flujo de las demás etapas posteriores de tratamiento. Es decir que, mientras se está realizando el tratamiento en las demás, ésta se puede estar llevando a cabo para un lote distinto. Los efluentes que contengan metales serán tratados directamente en los Reactores 1 y 2. Previamente al tratamiento se realizará una prueba de jarras para determinar la dosificación de químicos requeridos para el tratamiento. En esta etapa no se generan emisiones. La temperatura y presión son ambientales. *El tiempo del proceso estimado en esta etapa es de 0.5 horas.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

1.2 Ultrafiltración (UF)

Con la etapa anterior se eliminan los aceites libres y los sólidos contenidos en la recepción, mediante el cual se acondiciona el efluente a tratar para ser enviado a un sistema de membranas de ultrafiltración (UF) de flujo transversal por donde se hará pasar el efluente, cuya función principal es separar sustancias orgánicas tales como los aceites solubles, metales y partículas coloidales.

Este proceso se realiza en paralelo al flujo de las demás etapas de tratamiento. Es decir que, mientras se está realizando el tratamiento en las demás etapas, ésta se puede estar llevando a cabo para un lote distinto.

En esta etapa no se generan emisiones. La temperatura es ambiental y la presión de operación será entre 40 PSI (2.7 bar) y 50 PSI (3.45 bar). *El tiempo del proceso estimado en esta etapa es de 0.5 horas. 1.3 Coagulación, neutralización, floculación, clarificación (R1 y R2).

Para el proceso fisicoquímico se contará con dos tanques reactores (R1 y R2) con capacidad de 1.3 m³ cada uno fabricados en polietileno de alta densidad, ambos están destinados para tratar el efluente mediante el rompimiento de emulsión, coagulación-floculación, neutralización, precipitación de sólidos suspendidos de las diferentes corrientes provenientes de las etapas anteriores. *El tiempo de transferencia hacia cada reactor se estima en 0.1 hora.

El procesamiento será realizado por Batch, dependiendo el tipo de contaminante a remover y de las pruebas de tratabilidad (pruebas de jarras). Este proceso se realiza en paralelo al flujo de las demás etapas de tratamiento. Es decir que, mientras se está realizando el tratamiento en las demás etapas, ésta se puede estar llevando a cabo para un lote distinto.

Durante la reacción de coagulación y neutralización, normalmente las partículas suspendidas tienen cargas eléctricas negativas sobre la superficie que atrae a los cationes, cargándose negativamente alrededor de ella, lo que ocasiona la repulsión entre todas las partículas suspendidas.

Se requiere de un fuerte mezclado para la neutralización de las cargas, acelerar la formación del flock y neutralizar los coloides. Al efluente o fluido a tratar se le agrega un coagulante y solución alcalina, que contiene CaOH [hidróxido de calcio] y NaOH [hidróxido de sodio o sosa cáustica]. La función del coagulante es seguir desestabilizando el fluido para un mejor tratamiento y la función de la solución alcalina es regular el pH del efluente para prepararlo para la siguiente etapa, floculación.

En la etapa de floculación, los pequeños flocks son aglomerados en flocks más grandes, mediante la floculación misma que se lleva a cabo mediante el puenteo de los flocks pequeños. En esta etapa, el lodo generado debido a la separación de sólidos suspendidos y coloidales toma consistencia más sólida por el proceso de coagulación y neutralización, para que facilite la clarificación por sedimentación.

Cuando un proceso físico químico conlleva la precipitación de metales (como en el caso de algunas aguas con pH ácido, pudieran contener en ocasiones metales pesados disueltos), esta precipitación se puede llevar a cabo de la siguiente manera:

- > Usando cal
- > Usando un álcali en conjunto con un coagulante
- > Usando un precipitador de metales

Previo al proceso de tratamiento se realizarán pruebas de jarras en laboratorio, con el objeto de seleccionar la dosis de coagulante y floculante a utilizar en el tratamiento, así como para determinar las condiciones de operación en campo.

Cada reactor está construido en polietileno de alta densidad y cuenta con su propia agitación y variador para regular las revoluciones de agitación, soportado en cinturón y base de acero.

Los agitadores de los reactores son del tipo engranado. Cuentan con un motor eléctrico y las partes del cuerpo del agitador expuestas a humedecerse están fabricadas en acero inoxidable.

Posterior al mezclado del efluente-contaminado con los químicos de tratamiento, se apaga el agitador para favorecer la clarificación del lote tratado.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORSC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

La clarificación tiene lugar por medio de sedimentación en los Reactores 1 y 2. El diseño de los reactores con fondo cónico facilita la clarificación del efluente, mediante la separación de los lodos acuosos por la parte inferior, lo cual permite remover y espesar los sólidos floculados del agua industrial y residual en un solo paso.

En esta etapa no se generan emisiones. La temperatura y presión son ambientales. *El tiempo del proceso estimado en esta etapa es de 0.5 horas.

El efluente clarificado en los reactores R1 y R2, pasará al tanque de agua clarificada (TAC) para su posterior filtración.

El lodo resultante de la floculación sedimenta en la parte inferior del reactor para su posterior envío al lecho de secado.

1.4 Lecho de secado de lodos (LS)

Este proceso se realiza en paralelo al flujo de proceso para el tratamiento del efluente. En éste, los lodos acuosos generados que provienen de la etapa de clarificación del proceso fisicoquímico en ambos reactores serán enviados al lecho de secado (LS), el cual tiene capacidad de 1 m³ y está constituido por una mezcla de grava como soporte, para facilitar el drenado de humedad y retención en la superficie de los sólidos contenidos en el lodo acuoso, con la finalidad de disminuir su volumen para su disposición, ocupando menor área de almacenamiento, además de minimizar el impacto económico que representa la disposición de un volumen mayor de lodos acuosos.

Los lodos generados serán dispuestos con base en la normatividad vigente aplicable y el agua drenada resultante, será enviada hacia el tanque de agua clarificada (TAC) con capacidad de 2.5 m³, fabricado en polietileno de alta densidad.

En esta etapa no se generan emisiones. La temperatura y presión son ambientales. *El tiempo del proceso estimado en esta etapa es de 1 hora.

1.5 Tanque de agua clarificada (TAC)

Se contará con un tanque de agua clarificada con capacidad de 2.5 m³ fabricado en polietileno de alta densidad. Dicho tanque contará con bombeo; agitación por recirculación y sensor de nivel.

El efluente proveniente de los reactores R1 y R2, pasará al tanque de agua clarificada para su posterior filtración. En esta etapa no se generan emisiones. La temperatura y presión son ambientales. *El tiempo estimado de trasvase hacia este tanque se estima en 0.1 horas.

1.6 Filtración

Esta etapa tiene como objetivo producir un agua con la calidad suficiente para satisfacer la normatividad vigente.

1.6.1 Filtro cartucho (FC1)

A la salida del tanque de agua clarificada se contará con un filtro cartucho (FC1), fabricado en polipropileno. Este filtro podrá trabajar con tamaño de 15 micras.

El filtro cartucho tiene como objetivo retener los sólidos suspendidos que pudieran estar presentes en el efluente del sistema, su objetivo principal es evitar la saturación del filtro de carbón activado.

1.6.2 Filtro de carbón activado (FCA1)

Se contará con un filtro a base de carbón activado (FCA1) con capacidad de 1 ft³ de medio filtrante, con válvula manual para retro lavarse.

El filtro de carbón activado tiene por objetivo eliminar las sustancias orgánicas, olor y color del agua tratada. Así como disminuir la DQO [demanda química de oxígeno] que pudiera estar presente de manera soluble.

Cuando la DQO del efluente tratado en reactores es mayor a 3,000 ppm éste no se pasará por el filtro de carbón, para evitar su saturación y el efluente tratado se enviará mediante el by-pass desde el filtro FC1 hacia al tanque de contacto (TC) para ingresar directamente a la etapa de oxidación.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/LGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

En esta etapa no se generan emisiones. La temperatura y presión de operación en el filtro será de 50 PSI. *El tiempo del proceso estimado en esta etapa es de 0.25 horas.

1.7 Oxidación avanzada (AOS)

El proceso contará con un sistema de Oxidación Avanzada (AOS), el cual está compuesto por lo siguiente: un filtro cartucho (FC2) a la entrada del sistema para retención de sólidos generados durante la oxidación de la materia orgánica, lámpara de Luz Ultravioleta (UV), un Generador de Ozono (OZ) y una bomba dosificadora de mezcla de peróxidos (PO). La finalidad de este sistema es oxidar la materia orgánica que puede llegar a estar remanente en el efluente clarificado del tratamiento fisicoquímico.

Este sistema se mantiene en recirculación y se alimenta del tanque de contacto (TC) hasta lograr la oxidación de la materia orgánica, permitiendo llegar a la calidad deseada. En esta etapa no se generan emisiones. La temperatura ambiental y presión atmosférica. *El tiempo del proceso estimado en esta etapa es de 0.5 horas.

Este proceso se realiza en paralelo al flujo de las demás etapas de tratamiento. Es decir que, mientras se está realizando el tratamiento en las demás etapas, ésta se puede estar llevando a cabo para un lote distinto.

1.8 Tratamiento terciario

Posterior al proceso de oxidación avanzada, el efluente tratado pasa por un segundo filtro de carbón activado (FCA2).

En esta etapa no se generan emisiones. La temperatura y presión de operación en el filtro será de 50 PSI. *El tiempo del proceso estimado en esta etapa es de 0.15 horas.

1.9 Agua tratada

El efluente pasa por el filtro FCA2 hacia el tanque de agua tratada (TAT) de 10 m³ de capacidad en donde se colocará adicionalmente hipoclorito de sodio para su desinfección por medio de pastillas (DES).

En esta etapa no se generan emisiones. La temperatura y presión de operación en el filtro será de 50 PSI.

El efluente tratado cumple con los parámetros para su descarga hacia drenaje (NOM-002-SEMARNAT-1996) o en dado caso, para su reúso (NOM-003-SEMARNAT-1997) en diversos servicios tales como: riego de áreas verdes, lavado de unidades de transporte, limpieza de pisos, preparación de químicos de tratamiento, lavado de contenedores, riego de caminos, entre otros.

Nuestro laboratorio estará habilitado para realizar las siguientes pruebas analíticas de calidad al efluente tratado:

- pH
- Conductividad
- Demanda Química de Oxígeno (DQO)
- Grasas y Aceites
- Metales pesados
- Sólidos disueltos
- Sustancias Activas al Azul de Metileno
- Turbidez

Pruebas cualitativas tales como:

- o Compuestos orgánicos, aromáticos y volátiles a través de:
 - Combustibilidad y color a la flama y fluorescencia a la luz ultravioleta.
- o Metales y metales pesados, a través de:
 - Reacción con carbonato de sodio del sobrenadante acuoso.
 - Reacción con carbonato de sodio.
 - Reacción con tioacetamida en medio ácido.
 - Reacción con tioacetamida en medio alcalino.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Así mismo, se realizarán mensualmente realizaremos un análisis de monitoreo con laboratorio externo acreditado por la EMA, para que las corrientes resultantes del proceso cumplan con los parámetros establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996 y la NOM-003-SEMARNAT-1997.

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES

Una vez que la planta se encuentre en operación se presentará el programa de mantenimiento preventivo de los equipos, en el cual se vinculan las siguientes actividades:

- *Verificación de escurrimientos y fugas en bombas centrífugas para el trasvase.
- *Cambio del sello mecánico de bombas de trasvase.
- *Drenado de compresor y cambio de válvula de seguridad.
- *Cambio de diafragma lodos.
- *Revisión de variadores de agitadores de tanques de pretratamiento y de tanques de químicos de proceso.
- *Reemplazo de mecanismos y diafragma a bombas dosificadoras de químicos de proceso.
- *Limpieza de membranas del filtro prensa.

B. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE LODOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS.

El proceso consiste en realizar un tratamiento fisicoquímico a los lodos recibidos en la planta, con el mismo equipamiento para el proceso de tratamiento de efluentes industriales, con el fin de estabilizarlos para eliminar la característica de peligrosidad y darles manejo adecuado a sus características finales.

Las operaciones de tratamiento de lodos contaminados consistirán en las siguientes etapas, acorde a las características del lodo a tratar:

Neutralización. - consiste en llevar a un pH neutro los componentes ácidos presentes en el lodo a tratar, de tal manera que al reaccionar con la cal provocan la formación de sales de calcio y agua.

Separación de aceites. - consiste en romper la emulsión de los aceites con agua presente en el lodo a través de un rompedor de emulsión coagulante para la recuperación del aceite.

Oxidación química. - consiste en reducir los compuestos orgánicos presentes en el lodo a tratar, de tal manera que al oxidarse con peróxido de hidrógeno provocan la reducción de la materia orgánica presente en el lodo.

Acidificación. - consiste en llevar a un pH neutro los componentes alcalinos presente en el lodo a tratar, de tal manera que al reaccionar con ácido provocan la formación de sales solubles.

Decantación. - consiste en separar los sólidos de suspendidos presente en el lodo a tratar, de tal manera que al decantarlo provocan la separación de los componentes. También se refiere a la separación de aceites contenidos en el lodo, los cuales se siempre se visualizarán depositados en la superficie del lodo, así como la extracción del agua resultante de la separación de la fase acuosa resultante del tratamiento; los cuales se extraerán por bombeo.

Filtración. - Consiste en separar la fase sólida-líquida del lodo acuoso tratado. Para este proceso se realizará mediante filtro prensa existente en la planta de tratamiento de efluentes, mediante una tubería by-pass. El cual es un filtro prensa, estará fabricado en acero al carbón, con recubrimiento epóxico y cierre hidráulico manual. Para la decantación en lodos a tratar, se hace la aclaración que se refiere a la separación de aceites contenidos en el lodo, los cuales se siempre se visualizarán depositados en la superficie del lodo, así como la extracción del agua resultante de la separación de la fase acuosa resultante del tratamiento; los cuales se extraerán mediante bombeo. También el tipo de decantación que puede llegar a realizarse; en cuanto a los sólidos que pudieran estar presentes mezclados en el lodo a tratar (tales como sólidos o basura industrial contaminados que pudieran llegar a estar presentes en el lodo, tales como plásticos, boisas, trapos, papeles, etc). Los cuales se retirarán de manera manual, hasta dejar los lodos libres de la presencia de estos materiales que no formarán parte del lote de tratamiento.

Cabe señalar que no todas las etapas de tratamiento se realizarán para todos los lodos, de igual forma no serán en la misma secuencia, pues éstas dependerán de la naturaleza del lodo a tratar. Sin embargo, para efectos de no dejar ninguna etapa fuera del mismo, se mencionan todas las operaciones que tendrán lugar dentro de los tanques de tratamiento, dentro del recuadro señalado en dicho diagrama. Y posteriormente la etapa de filtración para la obtención de la torta seca de lodo tratado.

El proceso se llevará a cabo en la instalación equipada para tratamiento de efluentes industriales, dentro de los 2 reactores de fondo cónico, fabricados en polietileno de alta densidad, capacidad 1.3 m³ cada uno. Los lodos serán clasificados previamente por técnicas analíticas en el



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

laboratorio para identificarlos y clasificarlos internamente en los siguientes grupos y acorde a ello será el método de tratamiento que se empleará:

Grupo 1: Lodos con contenido sólido abundante que contienen cantidades significativas de aceites. En caso de presentar un pH de 4 o menor, se someterán a una Neutralización. De la neutralización pasarán al proceso de Separación de Aceites, la cual consiste en extraer por medio de bombeo el aceite sobrenadante en la superficie. De ahí, la parte no aceitosa será tratada por Oxidación química. Se dejará en reposo para favorecer la clarificación mediante la sedimentación de la fase sólida y separación de la fase acuosa para realizar la decantación por medio de bombeo. El agua resultante en la decantación se enviará a tratamiento de efluentes. El lodo acuoso tratado se enviará al filtro prensa para retirar el exceso de humedad. El líquido extraído por el filtro prensa se enviará, ya sea a reutilización (para el mismo proceso de tratamiento en el caso de lodos base seca) o bien, a tratamiento de efluentes (en caso de no ser requerida su reutilización).

Grupo 2: Lodos con contenido escaso de sólidos y bajas cantidades de aceites: Se someterán a una Oxidación química, seguida de una Neutralización con cal. Se dejará en reposo para favorecer la clarificación mediante la sedimentación de la fase sólida y separación de la fase acuosa para realizar la decantación por medio de bombeo. El agua resultante en la decantación se enviará a tratamiento de efluentes. El lodo acuoso tratado se enviará al filtro prensa para retirar el exceso de humedad. El líquido extraído por el filtro prensa se enviará, ya sea a reutilización (para el mismo proceso de tratamiento en el caso de lodos base seca) o bien, a tratamiento de efluentes (en caso de no ser requerida su reutilización).

Grupo 3: Lodos con contenido inorgánico o metales (que no contienen cantidades apreciables de aceites y el contenido de materia orgánica es bajo). Se someterán a una Oxidación química, posteriormente a neutralización cal. Se dejará en reposo para favorecer la clarificación mediante la sedimentación de la fase sólida y separación de la fase acuosa para realizar la decantación por medio de bombeo. El agua resultante en la decantación se enviará a tratamiento de efluentes. El lodo acuoso tratado se enviará al filtro prensa para retirar el exceso de humedad. El líquido extraído por el filtro prensa se enviará, ya sea a reutilización (para el mismo proceso de tratamiento en el caso de lodos base seca) o bien, a tratamiento de efluentes (en caso de no ser requerida su reutilización).

Grupo 4: Lodos ácidos con muy bajo contenido de materia orgánica, sobrenadante claro, con presencia de fosfatos. Se someterán a un proceso de Neutralización con cal. Se dejará en reposo para favorecer la clarificación mediante la sedimentación de la fase sólida y separación de la fase acuosa para realizar la decantación por medio de bombeo. El agua resultante en la decantación se enviará a tratamiento de efluentes. El lodo acuoso tratado se enviará al filtro prensa para retirar el exceso de humedad. El líquido extraído por el filtro prensa se enviará, ya sea a reutilización (para el mismo proceso de tratamiento en el caso de lodos base seca) o bien, a tratamiento de efluentes (en caso de no ser requerida su reutilización).

Grupo 5: Lodos con alto contenido de sustancias jabonosas, alto pH (mayor a 11) y sólidos inorgánicos, se tratarán de este modo: primero pasarán a un proceso de Decantación para separar los sólidos, el cual consiste en retirar manualmente por medio de una pala, los sólidos flotantes que pudieran estar presentes en el lote a tratar. El lote pasará a un proceso de Acidificación. Se dejará en reposo para favorecer la clarificación mediante la sedimentación de la fase sólida y separación de la fase acuosa para realizar la decantación por medio de bombeo. El agua resultante en la decantación se enviará a tratamiento de efluentes. El lodo acuoso tratado se enviará al filtro prensa para retirar el exceso de humedad. El líquido extraído por el filtro prensa se enviará, ya sea a reutilización (para el mismo proceso de tratamiento en el caso de lodos base seca) o bien, a tratamiento de efluentes (en caso de no ser requerida su reutilización).

Grupo 6: Lodos con alto contenido de celulosa y pH ácido (menor de 4), serán tratados de este modo: Pasarán a un proceso de Neutralización con cal. Se dejará en reposo para favorecer la clarificación mediante la sedimentación de la fase sólida y separación de la fase acuosa para realizar la decantación por medio de bombeo. El agua resultante en la decantación se enviará a tratamiento de efluentes. La fase sólida se enviará al filtro prensa para separar la pulpa de celulosa del agua. El líquido extraído por el filtro prensa se enviará, ya sea a reutilización (para el mismo proceso de tratamiento en el caso de lodos base seca) o bien, a tratamiento de efluentes (en caso de no ser requerida su reutilización).

Grupo 7: Los lodos con pH elevado (mayor a 11), con contenido de materia orgánica no aceitosa, sin componentes jabonosos: Pasarán a un proceso de Neutralización con ácido y posteriormente un proceso de Oxidación química. Se dejará en reposo para favorecer la clarificación mediante la sedimentación de la fase sólida y separación de la fase acuosa para realizar la decantación por medio de bombeo.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

El agua resultante en la decantación se enviará a tratamiento de efluentes. El lodo acuoso tratado se enviará al filtro prensa para retirar el exceso de humedad. El líquido extraído por el filtro prensa se enviará, ya sea a reutilización (para el mismo proceso de tratamiento en el caso de lodos base seca) o bien, a tratamiento de efluentes (en caso de no ser requerida su reutilización). Nos aseguraremos de no recibir lodos conteniendo herbicidas, plaguicidas, bifenilos policlorados o compuestos hexaclorados, cianuros, sulfuros, materiales explosivos ni biológico infecciosos, para ello, previamente a la aceptación del residuo, solicitaremos al generador información detallada de éste a través del Anexo "formato de descripción del residuo", serán rechazados aquellos que dentro de su composición contengan alguno de éstos.

Así como la solicitud de una muestra representativa del residuo para evaluar en nuestro laboratorio interno en cuanto a la factibilidad de tratamiento en nuestro proceso. Nuestro laboratorio estará habilitado para realizar las siguientes pruebas analíticas:

- Porcentaje de humedad
- Corrosividad
- Reactividad
- Toxicidad (identificación de compuestos orgánicos, aromáticos y volátiles, metales y metales pesados)
- Inflamabilidad

Una vez que se compruebe la factibilidad de tratamiento del residuo en nuestro proceso, confirmamos aceptación al generador y procedemos a conformar el expediente del perfil del residuo que contendrá la siguiente información:

- Fecha
- Código de identificación interno
- Nombre del generador
- Nombre del residuo
- Registro de resultado de pruebas realizadas en nuestro laboratorio
- Grupo al que pertenece por tipo de lodo
- Costo de tratamiento
- Descripción por parte del generador

El expediente de cada residuo se mantendrá en resguardo dentro de nuestro archivo. El lote de procesamiento lo llevaremos a cabo con base en los Grupos que tenemos definidos internamente para la clasificación de lodos y a cada Grupo le corresponde un proceso de tratamiento determinado. Es decir que, el lote se conformará por corrientes de lodos que pertenezcan a un mismo Grupo de acuerdo con nuestra clasificación interna.

Para ello, primeramente, consolidaremos los lodos por Grupo según nuestra clasificación interna y requisitaremos el "Formato de trazabilidad de tratamiento de lodos" (el cual contará con número de identificación consecutivo) en donde se registra la fecha de consolidación, fecha de tratamiento y código de identificación del perfil de los lodos que conforman dicha consolidación. "CENTRO DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS"

Al lote tratado por Grupo de nuestra clasificación interna, conformado por una consolidación de lodos conocida, se realizarán las pruebas en nuestro laboratorio interno de Porcentaje de humedad, Corrosividad, Reactividad, Inflamabilidad y Toxicidad, para validar que no contienen características de peligrosidad.

Al tener una consolidación (composición) definida por Grupo de lodos, realizaremos un análisis CRIT con un laboratorio externo, como respaldo de que el producto no presenta características de peligrosidad y éste lo conservaremos en nuestro archivo.

Para aquella consolidación de lodos tratados que no sufra cambios, se mantendrá el resultado del análisis CRIT y anualmente realizaremos un análisis de monitoreo externo. En caso contrario, se realizará un nuevo análisis CRIT externo para una nueva composición.

1.1 Recepción

El embarque de residuos se recibe con su respectivo Manifiesto de Entrega-Transporte-Recepción y se procede al cotejo de información contenida en éste para ser liberado al transportista.

Éstos se reciben en contenedores de distintas capacidades, pudiendo ser, entre otros: tambores de 200 Litros, totes cerrados u otro tipo de contenedor, procedentes de diversos generadores de residuos peligrosos. Los cuales son descargados en el andén de descarga y



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

transportados con montacargas a la zona de almacenamiento correspondiente. Los residuos en contenedores se pesan en báscula interna para registrar la información en la bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos. Una vez registrados, se envía al área del almacén de residuos peligrosos el cual se ubica en las mismas instalaciones.

Para registrar la entrada del residuo al almacén de residuos peligrosos se utiliza un formato de bitácora. Posteriormente se registra el ingreso de los residuos peligrosos en la bitácora de la planta de tratamiento y se procede al muestreo y análisis de los residuos recibidos.

1.1 Tratamiento

Tratamiento fisicoquímico

Primeramente, se toman muestra de los lodos recibidos y en nuestro laboratorio internorealizamos las pruebas correspondientes para confirmar el Grupo al que pertenecen según sus características y proceder a conformar el lote de tratamiento. Los lodos se transferirán a cada uno de los tanques por medio de bomba neumática, a través de tubería de PVC cédula 40.

Las operaciones que se realizan en cada tanque de tratamiento, tales como neutralización, separación de aceites, oxidación química, acidificación, decantación se llevan a cabo en un espacio de tiempo estimado de 0.5 horas.

Para lodos en base seca:

Se adicionará el agua residual proveniente de este mismo proceso, para esto se pretende aprovechar la humedad resultante del paso de un lote previamente tratado por la etapa del filtro prensa. Se estima alrededor del 50% de humedad resultante del filtrado de los lodos tratados. Así como también se estima que para el 50% del volumen los lodos a tratar anualmente, será necesaria la adición de esta agua reutilizada.

Para lodos en base acuosa:

Cuando los lodos sean acuosos, se aprovechará la humedad presente en éstos para facilitar la reacción del proceso de tratamiento. Se estima que para el 50% del volumen los lodos a tratar anualmente, no será necesaria la reutilización del agua generada del proceso de filtro prensa de lotes previos de tratamiento. Por tanto, cuando esto suceda, el agua que no se retorne al proceso de tratamiento, será manejada como residuo y será dispuesta conforme la normatividad aplicable.

Cantidad estimada por batch de tratamiento: Ambos reactores con capacidad volumétrica de 1.3 m³, se llenarán con la carga del residuo a tratar a un nivel de alrededor 78% de su capacidad, más los aditivos de tratamiento.

*Para Lodos base seca

0.6 ton de lodos contaminados (base seca)

0.4 ton de agua *Para facilitar la reacción del proceso de tratamiento, es necesaria la presencia de humedad en el lote 0.005 ton tensoactivo

0.01 ton ac. sulfúrico

0.01 ton solución de cal/sosa

0.008 ton de peróxido de hidrógeno

0.01 ton coagulante-floculante

*Cuando se trate de lodos base seca, esta agua se tendrá que adicionar al lodo seco a tratar, para esto se pretende aprovechar la humedad resultante del paso de un lote previamente tratado por la etapa del filtro prensa. Se estima alrededor del 85% de humedad resultante del filtrado de los lodos tratados. Así como también se estima que para el 50% del volumen los lodos a tratar anualmente, será necesaria la adición de esta agua reutilizada.

*Para Lodos base acuosa

1.0 ton de lodos contaminados (base húmeda)

0.005 ton tensoactivo

0.01 ton ac. sulfúrico

0.01 ton solución de cal/sosa

0.008 ton de peróxido de hidrógeno

0.01 ton coagulante-floculante

* Cuando los lodos sean acuosos, se aprovechará la humedad presente en éstos para facilitar la reacción del proceso de tratamiento.

Se estima que para el 50% del volumen los lodos a tratar anualmente, no será necesaria la reutilización del agua generada del proceso de filtro prensa de lotes previos de tratamiento. Por tanto, cuando esto suceda, el agua que no se retorne al proceso de tratamiento, será manejada como residuo y será dispuesta conforme la normatividad aplicable.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

1.2 Sedimentación-decantación.

Posterior a esto, el residuo tratado se debe dejar en reposo por un tiempo estimado de 0.5 horas para favorecer separación de la fase acuosa de la semi sólida y posteriormente se realizará la decantación de la fase acuosa por medio de bombeo.

Una vez que el lodo acuoso tratado es sedimentado en el fondo cónico del reactor será enviado al lecho de secado (LS) para retiro de humedad. En los reactores la temperatura y presión son ambientales y no se generan emisiones

1.3 Filtración-deshidratación-estabilización.
El lodo acuoso tratado será enviado por medio de una tubería o manguera a un lecho de secados existente en nuestra planta de tratamiento de efluentes, para retirar aproximadamente el 50% de líquido presente en éste. La filtración y estabilización se lleva a cabo en un tiempo estimado de 1 hora. La reducción de volumen en los lodos acuosos ocurre mediante la deshidratación que se llevará a cabo en el lecho de secado, el cual tendrá un tiempo de retención de 1 hora para favorecer el drenado de humedad del lodo acuoso generado en el proceso de tratamiento fisicoquímico.

Al término del drenado de humedad contenida en el lodo, se adicionará una cantidad de hidróxido de calcio [ca] y/o lodo estabilizado tratado (según sea requerido), para complementar la deshidratación y obtener una masa seca estabilizada.

Temperatura y presión ambientales y no se generan emisiones durante el proceso. *Tiempo estimado: 1 hora. Este proceso se realiza en paralelo al flujo de las demás etapas de tratamiento. Es decir que, mientras se está realizando el tratamiento en las demás etapas, ésta se puede estar llevando a cabo para un lote distinto.

Como hemos señalado anteriormente, nuestro laboratorio estará habilitado para realizar las siguientes pruebas analíticas pre y post tratamiento de lodos:

- Porcentaje de humedad
- Corrosividad
- Reactividad
- Toxicidad (identificación de compuestos orgánicos, aromáticos y volátiles, metales y metales pesados)
- Inflamabilidad

Nos aseguraremos de no recibir lodos conteniendo herbicidas, plaguicidas, bifenilos policlorados o compuestos hexaclorados, cianuros, sulfuros, materiales explosivos ni biológico infecciosos y serán rechazados aquellos que dentro de su composición contengan alguno de éstos. **"CENTRO DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS"**

Al final del proceso de tratamiento se tomará muestra del lodo tratado para realizar las pruebas control de calidad en nuestro laboratorio interno, a fin de confirmar que se encuentra dentro de los parámetros que nos permiten destinarlos para su co-procesamiento o bien, disponerlo como Residuo de manejo especial. *Si el lote de tratamiento no cumple con las características deseadas, éste será reprocesado.

El producto y los sub-productos del proceso de tratamiento de lodos se encontrarán estabilizados y neutralizados sin la presencia de contaminantes. Algunos de ellos podrán ser reutilizados como materia prima de los mismos procesos de esta planta (tales como el agua) o bien, el lodo en masa seca resultante del proceso de filtración se podrá destinar para ser utilizado para co-procesamiento dentro de nuestro proceso de tratamiento de lodos, como materia prima para estabilización de los lodos al final de su tratamiento, como material de cobertura de rellenos sanitarios, para estabilización de suelos, se buscará introducirlos a otros procesos (como la celulosa producto de la separación del sólido – líquido), o bien ser dispuesto como residuo de manejo especial.

C. TRITURACIÓN DE LÁMPARAS FLUORESCENTES

Para el desarrollo de una mejor estrategia en las operaciones de segregación y consolidación de los residuos peligrosos recolectados y transportados al centro de acopio. Debido a la naturaleza de las lámparas fluorescentes por su fragilidad y el espacio que ocupan, a la hora de integrar y consolidar los viajes a las empresas para su destino final, es necesario implementar medidas de manejo ambientalmente adecuadas para evitar emisiones, fugas o derrames al momento de segregar, minimizar y acondicionar la corriente de lámparas que contienen vapores de mercurio, éstas son transportadas en tambores metálicos de 200 L, por lo tanto se requiere establecer una alternativa para reducir su tamaño al 90% en el momento en que sean enviadas a empresas de destino final autorizadas por la SEMARNAT.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Para lograr lo anterior se propone integrar un dispositivo móvil de trituración de lámparas fluorescentes para su acondicionamiento y consolidación con un sistema de carbón activado que capta los vapores de mercurio, elemento principal de las fugas o emisiones que se ocasionaría por la ruptura de estas, para su envío a empresas autorizadas de destino final.

El proceso consiste en una actividad de separación o segregación física muy sencilla a través de capturar uno de sus componentes sin que se elimine la característica que lo hace peligroso, como lo es el gas mercurio contenido en las mismas.

El método de separación o segregación es un proceso de trituración en seco de las lámparas en condiciones de presión atmosférica negativa y sistema de filtrado que capta los gases liberados (mercurio).

Recolectora de Desechos y Residuos King Kong, S.A. de C.V., recibe en su Centro de Acopio Residuos Peligrosos sólidos para ser consolidados y enviados a disposición final; en este caso se trata de lámparas fluorescentes, su manejo debe ser muy delicado para evitar que se quiebren y emitan los gases de mercurio al ambiente, la empresa cumpliendo con los objetivos de valorización de los residuos, desarrolló el presente proyecto, que permitirá reducir su volumen y al mismo tiempo confinar los gases tóxicos que se puedan emitir a la atmósfera durante su manejo.

Recepción de lámparas provenientes del área de segregación.

Las lámparas que ingresan a la planta proveniente del proceso de segregación se colocan con mucho cuidado cerca de la tolva de alimentación previamente seleccionada para consolidar un lote para su posterior etapa.

Proceso de trituración de lámparas fluorescentes.

Es un proceso de trituración en seco de las lámparas en condiciones de presión atmosférica negativa y un sistema de filtrado de los gases liberados (mercurio) con carbón activado. Se prepara un lote de lámparas por uno solo o diferentes tamaños, las cuales pueden ser de hasta 2.4 metros de longitud, las cuales deben estar totalmente recubiertas, es decir que no presenten fracturas en sus partes.

El sistema Bulb Eater• 3 no sólo tritura lámparas fluorescentes de cualquier longitud, tubos en U y CFL's en material reciclable 100%, sino también captura más 99.99% de los vapores liberados. El sistema va montado sobre un tambor de 200 litros (55 galones), puede recibir hasta 1350 lámparas fluorescentes de 2.40m (4'). Con un proceso de cinco etapas de filtrado elimina vapores y partículas peligrosas. Un estudio reciente mostró niveles no detectables de vapor de mercurio después de la trituración de 1700 lámparas.

El sistema cuenta con un panel de control digital que proporciona al operador una seguridad adicional mediante el control de diversos aspectos de la máquina para garantizar la mejor seguridad de la operación. Además, el sistema cumple con OSHA y ACGIH, libera espacio valioso de almacenaje, normalmente lleno de cajas o tambos con lámparas usadas intactas y reduce costos de manejo; normalmente reduce los costos de reciclaje por 50% o más.

Los controles en el sistema con Intelli Technology cuentan con múltiples puntos de detección que ayudan al diagnóstico de la máquina y al mantenimiento para el cambio de filtros.

1. Potente motor CD aplasta lámparas de 0.9 m a 2.4 m [1' a 8'] de largo en menos de un segundo.
2. Los tubos de entrada son intercambiables y se ajustan para todas las longitudes y diámetros de lámparas lineales. Con un menor ángulo y altura de entrada mejoran la comodidad del operador.
3. Panel de control digital con pantalla digital LCD y códigos de autodiagnóstico por falla.
4. Conducto para alimentación de tubos en U/CFL extraíble permite cualquier tamaño de lámparas fluorescentes.
5. Nuevo sistema de filtrado de 5 etapas:
 - Separador ciclónico filtra la mayoría de las partículas de regreso al tambor.
 - 2° etapa el filtro cartucho mejorado atrapa las partículas finas.
 - 3° y 5° etapa, el filtro HEPA doble acción reemplazable elimina las partículas.
 - 4° etapa, filtro de carbón activado captura y neutraliza los vapores de mercurio liberados durante la trituración controlada de lámparas.

6. Un tambor de 200 L (55 galones) contendrá aproximadamente 1350 lámparas trituradas de 2.4 m (4') y así se reducen los requisitos de almacenamiento y manejo antes de su envío a reciclaje.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

En el tambo se recolecta vidrio, plástico, metales (de los casquillos) y de los filtros polvo fluorescente con mercurio con una generación promedio de 13 toneladas de polvo por año.

El sistema de filtros garantiza que el triturador funcione con presión negativa y previenen el escape de vapor de mercurio contaminado, no admitido.

Instrucciones para el personal operativo

Antes de operar el equipo de trituración de lámparas se recomienda lo siguiente:

- > Debe ser realizada en un área ventilada.
- > Utilizar el equipo de protección personal: Lentes de seguridad, guantes anticorte y el uniforme adecuado completo.
- > Identificar el tambor que contendrá las lámparas trituradas.
- > Enroscar correctamente el tambo donde se encuentran las lámparas trituradas.

Procedimiento para la operación del equipo Bulb Eater 3.

Comunicar y que los operadores del equipo comprendan los riesgos potenciales, en páginas 24 a 29 del manual del fabricante del equipo y además completen el programa de entrenamiento online en: www.BulbEater3Training.com.

Nota: El equipo Bulb Eater 3 es inoperable hasta que se haya tomado el programa de entrenamiento. Los detalles para la activación del equipo serán mostrados una vez concluido el entrenamiento online.

Cuando se van a triturar lámparas tipo "U" y focos, primero remueva la cubierta de protección e inserte el conducto para éstas. Asegurarse de fijar el conducto siempre mediante los 3 seguros que se localizan en la base. Si está operando la máquina para triturar focos fluorescentes, tape y selle la salida del tubo de entrada para lámparas lineales o bien, el orificio de acoplamiento para éste. Triture solamente 1 tipo de lámpara a la vez.

Procedimiento de operación para triturar lámparas lineales:

- ✓ Conectar el equipo y liberar el botón de paro de emergencia (ESTOP). El equipo desplegará 3 funciones en pantalla: Stopping, Dumping y Ready.
- ✓ Tome la salida de la conexión de tubo lineal.
- ✓ Presione el botón de encendido (START) cuando la pantalla se muestre la palabra "Ready".
- ✓ Inserte firmemente 5 cm de la lámpara en la entrada del tubo y posteriormente suéltelo. NUNCA forzar la lámpara a entrar.

La máquina entrará en modo reposo cuando los contadores del ciclón tengan cero salidas, seguido de las 3 funciones en pantalla: **Stopping, Dumping y Ready.**

- ✓ Para continuar triturando presione el botón de encendido (START).
- ✓ Al terminar de triturar, presione el botón de paro (STOP), para detener el motor.
- ✓ Nuevamente la máquina mostrará las 3 funciones en el display:

Stopping, Dumping y Ready.

- ✓ Cuando la pantalla indique Ready, presione el botón de paro de emergencia (E-STOP) y selle la entrada de lámparas lineales.

Cuando la máquina no esté en uso, asegúrese que todas las entradas con que cuenta estén selladas (lámpara lineal, tipo "U" y focos fluorescentes): Antes de quitar la tapa: Espere 15 minutos posterior a que haya terminado el ciclo, para permitir que el polvo se asiente antes de abrir la tapa, para cambiar el tambo.

Procedimiento de operación para lámparas tipo "U" y focos fluorescentes:

- ✓ Conecte el equipo y libere el botón de paro de emergencia (E-STOP).

El equipo desplegará 3 funciones en pantalla: **Stopping, Dumping y Ready.**

- ✓ Quite la cubierta protectora de la entrada del conducto para lámparas tipo "U" y focos y coloque el conducto sobre el mismo.
- ✓ Presione el botón de encendido (START), cuando en la pantalla se muestre "Ready".



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA,
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Trituración

Lámparas "U"

- ✓ Asegúrese que la cubierta de seguridad del conducto esté cerrada.
- ✓ Inserte la lámpara tipo "U" y déjela ir. No forcé la lámpara para entrar.

Focos fluorescentes

- ✓ Abra la cubierta de seguridad.
- ✓ Coloque los focos de manera individual si es que son grandes, o si son pequeños, lo puede alimentar por pequeños lotes. Focos fluorescentes.
- ✓ Abra la cubierta de seguridad.
- ✓ Coloque los focos de manera individual si es que son grandes, o si son pequeños, los puede alimentar por pequeños lotes.

La máquina entrará en modo de reposo cuando los contadores del ciclón tengan cero salidas, seguido de las 3 funciones en pantalla: Stopping, Dumping y Ready.

- ✓ Para continuar triturando presione el botón de encendido [START].
 - ✓ Al terminar de triturar, presione el botón de paro [STOP], para detener el motor.
- Nuevamente la máquina mostrará las 3 funciones en display: Stopping, Dumping y Ready.

Cuando la máquina no esté en uso, asegúrese que todas las entradas con que cuenta estén selladas (lámpara lineal, tipo "U" y focos fluorescentes). Antes de quitar la tapa: Espere 15 minutos posterior a que haya terminado el ciclo, para permitir que el polvo se asiente antes de abrir la tapa, para cambiar el tambo.

Mantenimiento del equipo triturador de lámparas fluorescentes.

Modelo BE3

Asegúrese que el Bulb Eater no esté operando y completamente apagado.

Equipo de protección personal a utilizar: Lentes y guantes de seguridad cuando cambie cualquiera de los dos filtros.

Cuando el motor del triturador presente demasiadas vibraciones, deberá ser cambiado el ensamble de la cadena.

Cambio de filtros para modelo Bulb Eater 3

Deberá llevarse control de los cambios de filtros, en formato R24POP1-7.5.

- El filtro de la 1ª Etapa (Filtro ciclón): No necesita ser cambiado nunca.
- El filtro de la 2ª Etapa (filtro cartucho) debe ser cambiado cuando en pantalla del panel de control aparezca el código de falla No. 13.
- El filtro de la 3ª Etapa (filtro de alta eficiencia) debe ser cambiado cuando en pantalla del panel de control aparezca el código de falla No. 11.
- El filtro de la 4ª Etapa [filtro de carbón activado] requerirá cambio cuando se cumpla el tiempo de vida de 1500 hrs de trabajo. Deberá mostrarse en pantalla el código de falla No. 01.
- El filtro de la 5ª Etapa final [filtro de alta eficiencia] requerirá ser cambiado cuando aparezca en pantalla el código de falla No.09.

Los filtros usados deben permanecer en la caja azul de vacío junto a la unidad, ser sellados en un tambo lleno de lámparas rotas o en bolsa sellada para evitar que el mercurio se libere.

D. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE RECICLAJE DE CONTENEDORES METÁLICOS Y PLÁSTICOS.

1.1 Recepción de contenedores metálicos y plásticos

El proceso inicia con la recepción en planta de los contenedores vacíos metálicos o de plástico, procedentes de diversos generadores de residuos peligrosos.

1.2 Inspección visual y retiro de etiquetas

Se realiza una inspección visual a los contenedores recibidos, para verificar que no presenten agujeros en el cuerpo. En esta etapa también se retiran manualmente las etiquetas.

No es requerido algún sistema de carga para la manipulación ya que se hace manualmente. La temperatura y presión de trabajo son ambientales.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

1.3 Reacondicionamiento de contenedores de 200 litros

1.3.1 Limpieza

A los contenedores abiertos, se realizará una limpieza interior eliminando las incrustaciones que presente tanto en la tapa como en el cuerpo interno del contenedor, por medio de escoba de fibras naturales. Posteriormente se lavará con un algún solvente o mezcla de éstos como el thinner.

Para el caso de los contenedores cerrados, éstos colocarán sobre el equipo rotador, el cual estará fabricado en acero estructural de alta resistencia para trabajo pesado. El rotador contará con un motor eléctrico de 0.5 HP a 110 V y estará habilitado con un sistema de dos flechas con ruedas de hule para hacer girar el contenedor de forma horizontal, a una velocidad estimada de 20 rpm.

Para la limpieza de los contenedores cerrados se utilizará material abrasivo para generar fricción en las paredes internas del contenedor y se adicionará algún solvente como el thinner.

El área contará con canaleta y rejilla para contención de derrames. Una vez que se termine su limpieza, el remanente del solvente podrá ser reutilizado hasta que su vida útil lo permita y cuando ya no tenga poder suficiente de limpieza, el solvente sucio será escurrido hacia otro contenedor que estará etiquetado e identificado con el nombre del residuo, para su posterior disposición como residuo peligroso.

En esta etapa el tipo de carga es manual. La temperatura y presión de trabajo son ambientales.

1.3.2 Corte de tapas

Los contenedores cerrados podrán ser convertidos a abierto (según se requiera), mediante el corte de la tapa superior. Esto se realizará a temperatura y presión ambiental, por medio de un equipo eléctrico fabricado en acero estructural con acabado en esmalte, que contará con dos discos (uno con filo y otro que alisa los bordes), y mediante un movimiento giratorio y compresión entre ambos discos, se elimina la tapa.

1.3.3 Rectificado de paredes de contenedores

Contenedores abiertos.- Cuando un tambor abierto presente abolladuras o golpes ligeros, sus paredes podrán ser rectificadas por medio de un equipo neumático fabricado en acero estructural con acabado en esmalte, que operará a 120 PSI de presión. Se colocará el tambor en el equipo de manera vertical para ser sujetado con un aro metálico y posteriormente se hará pasar un juego de 2 cilindros neumáticos por el interior de sus paredes.

Contenedores cerrados. - Mediante una manguera conectada al compresor del proceso, se inyecta aire a presión máxima de 30 PSI para expandir el contenedor por dentro, en donde se verifica que no existan fugas en paredes y tapas, de existir alguna fuga el contenedor no será utilizado para reacondicionamiento.

Posteriormente se somete a una presión mayor para quitar abolladuras y golpes en las paredes. Una vez que los contenedores abiertos o cerrados se encuentren rectificadas, se realizará una limpieza con textiles impregnados con solvente, sobre la superficie externa del contenedor, para eliminar residuos externos como grasas y aceites previamente a pasar al proceso de pintura.

1.3.4 Pintura

La etapa de pintura de los contenedores podrá ser manual, en donde, se coloca el contenedor sobre rodillos que lo harán girar de forma horizontal para ser pintados con brocha.

También se tendrá la opción de pintado con pistola manual de aspersión de baja presión. El cual tendrá lugar dentro del mismo espacio designado para el área de pintura del proceso.

Para esto, se contará con una cabina de pintura que cuenta con doble fondo en el piso y a los costados, para conducir el flujo del aire hacia el filtro. La placa metálica en el piso contiene unos agujeros que serán por donde pasará el aire hacia la pared con el ducto de extracción de aire hacia el filtro. Cuenta con botón de arranque y paro, instalación neumática (tubería y conexiones rápidas) para conectar pistola de aspersión de baja presión.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

En la parte superior, la corriente de aire limpio en cascada descendente induce las partículas flotantes del proceso de pintura hacia los paneles laterales/inferiores para que estos extraigan aire contaminado de la cabina hacia el filtro seco.
En el filtro seco se retienen los sólidos volátiles en promedio de 10-15 micrones.

El aire filtrado se interconecta a la toma de aire limpio recirculando nuevamente hacia el ventilador centrífugo.

1.4 Reacondicionamiento de contenedores de 1,000 litros

1.4.1 Limpieza (lavado)

Lavado:

Con ayuda de una pala, se procede a retirar algún sedimento que puede llegar a contener el envase, a continuación, se agrega detergente y se lava con agua a presión por medio de una hidrolavadora. Posteriormente, se introduce una escoba de fibras naturales para hacer un tallado al interior y exterior del contenedor.

Secado:

Para retirar el remanente de humedad dentro del contenedor, se introduce un trapeador para extraerla, se exprime y deposita dentro del contenedor con el agua jabonosa.

Finalizada la limpieza, se retira el agua jabonosa hacia un contenedor, la cual se podrá reutilizar para siguientes procesos de lavado, o bien, cuando ésta se encuentre demasiado saturada de suciedad, se le dará manejo como residuo del proceso y disposición con empresa autorizada.

1.5 Contenedor reciclado

Los contenedores ya limpios y reacondicionados a la salida del proceso serán transferidos al almacén de producto terminado, en espera de ser vendidos a clientes que los destinarán para el envasado de materiales industriales, químicos o residuos (nunca para fines de uso como contenedores de productos de consumo humano o animal).

E. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE RECICLAJE DE SOLVENTES Y ALCOHOLES RESIDUALES GASTADOS.

1.1 Recepción

El proceso inicia con la recepción de los solventes y alcoholes residuales gastados, procedentes de diversos generadores de residuos peligrosos, en el área destinada para la recepción de estos. Una vez recibidos en el área de reciclaje se procede con la selección y clasificación de los solventes recibidos, para su procesamiento.

Destilación

El proceso consiste en las siguientes etapas:

Alimentación

El solvente sucio se alimenta de manera automática. El nivel de llenado es controlado constantemente, lo cual equivale a tener una salida constante.

El tiempo entre el encendido del equipo y la apertura la válvula de alimentación, normalmente se lleva alrededor de 2 min.

Al activar la alimentación, la válvula de alimentación se abre durante el tiempo programado en el equipo. Este valor se fija entre 1 y 20 segundos; en consecuencia, para tiempos reducidos debe llenarse frecuentemente.

Temperatura: Ambiente **Presión:** -0.5 bar **Estabilización**

Una vez que se llena la caldera de destilación al máximo nivel, el equipo espera un tiempo para estabilización de la turbulencia generada con la entrada del solvente sucio.

El tiempo mínimo de estabilización de burbujeo normalmente se fija entre valores de 10 y 30 segundos.

Temperatura: 40 °C

Presión: -0.5 bar

Destilación





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

La unidad de procesamiento de disolventes consiste en un equipo de destilación al vacío, con una capacidad de diseño es de 90 lt/hr (72 kg/hr), separando el solvente de las impurezas solubles para su posterior disposición y el disolvente limpio obtenido se puede reutilizar libre de impurezas y suciedad. La eficiencia de recuperación del equipo es de hasta un 90% del volumen del solvente procesado, sin embargo, esto puede variar, dependiendo del tipo de solvente y la contaminación que presente.

La unidad de destilación se compone principalmente de una sección vertical de caldera cónica con un cilindro apilado y torisférico superior. La parte calentada está equipada de una chaqueta doble, donde se encuentra el medio de calefacción.

Una característica especial es la caldera cónica de destilación de acero inoxidable, en la cual la superficie de revestimiento es calentada por vapor. El vapor de calentamiento en el revestimiento doble transfiere el calor al disolvente con gran rapidez. Simultáneamente se alcanza una capacidad de destilación elevada con un volumen de caldera reducido. La calefacción por vapor integrada requiere únicamente una conexión eléctrica.

La regulación de la temperatura de calentamiento se ajusta en el termómetro análogo del equipo.

Al interior del tanque de destilación circula un agitador raspador a baja velocidad y con revoluciones controladas que, con sus raspadores sometidos a presión de muelle de material conductor sin emisión de chispas, mantiene las superficies de transferencia térmica libres de depósitos.

Esta es una de las características del equipo, su dispositivo de mezclado con rascadores de marcha lenta, con regulación automática de los rascadores de PTFE. Estos rascadores limpian óptimamente la caldera cónica de evaporación y no precisan reajuste alguno.

Los medidores del nivel de las horquillas oscilantes o el interruptor del flotador tipo esfera permiten la detección del nivel normal y evitan el sobrellenado de la caldera y detienen el llenado una vez que se llega al límite máximo de nivel.

La unidad se alimenta a través de la bomba de vacío del equipo, succionando el solvente sucio directamente del contenedor de solvente residual gastado, mediante una manguera que se introduce hacia dentro del mismo.

Los instrumentos incorporados al equipo, instalados en el estante de la unidad informan sobre:

- Temperatura de ebullición/evaporación del disolvente; temperatura de calefacción en la doble chaqueta
- Presión de destilación en la caldera de destilación

Una bomba de vacío de alta capacidad con anillo para líquidos transporta la sustancia contaminada a un evaporador y garantiza un funcionamiento continuo durante las 24 horas del día.

En un condensador por donde fluye agua de enfriamiento a 10°C proveniente del chiller, se condensan los vapores del disolvente y fluyen por la bomba de vacío hacia el tanque de líquidos de operación de la unidad de vacío. La eficiencia de recuperación es de hasta un 90% del solvente que se procesa (dependiendo del disolvente y contaminación de este).

Durante la destilación, la cantidad de disolvente evaporada es sustituida automáticamente y de forma continua.

El disolvente destilado / depurado fluye de forma continua fuera de la instalación de destilación hasta el contenedor de captación de solvente limpio.

La forma cónica del calentador/evaporador del solvente y el uso del agua como medio de calentamiento en lugar del aceite térmico, permite el incremento de la eficiencia en el calentamiento y reducción del consumo de energía.

Al concluir el proceso de destilación, el residuo resultante: lodos de destilación de solventes, se almacena en un contenedor tipo tambo de capacidad 200 lt, para su posterior disposición como residuo peligroso del proceso. "CENTRO DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS".



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

El vaciado de los residuos espesos (lodos de destilación) se realiza mediante gravedad a través de una corredera de descarga situada en el extremo inferior de la caldera cónica redonda. La forma cónica del interior del equipo permite el drenado rápido de los lodos producto de la concentración de sólidos en la etapa de destilación.

Solvente reciclado

Formulación

El solvente destilado es captado en contenedores de 1,000 litros y podrá ser vendido a clientes que requieran el solvente reciclado específicamente o bien, se podrá llevar a cabo la formulación para producir thinner. Para ello, se determinará la cantidad de solventes que serán mezclados para producir thinner acorde con las especificaciones del cliente.

En nuestro laboratorio se realizarán las siguientes pruebas de calidad al solvente reciclado:

- Densidad y viscosidad vs muestra patrón
- Apariencia (líquido transparente libre de partículas en suspensión, sedimentos ni separación de fases)
- Determinación de porcentaje de humedad mediante destilación
- Solubilidad de pintura en solvente reciclado vs muestra patrón a temperatura ambiente
- Factibilidad de limpieza de grasas y aceites sobre una superficie metálica

Las muestras de solventes reciclados analizados serán resguardadas por 6 meses en frasco de vidrio color ámbar de 15 ml. Los resultados de las pruebas de calidad serán capturados en registro correspondiente.

Envasado y entrega al cliente Si las pruebas de calidad determinan la conformidad del producto, éste será envasado en contenedores de 200 litros o 1,000 litros a un 80% de su capacidad, el cual se encontrará identificado acorde a normatividad vigente para su envío y entrega al cliente.

F. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE TRATAMIENTO MEDIANTE DESCONTAMINACIÓN DE MATERIALES Y CONTENEDORES PLÁSTICOS Y RESIDUOS METÁLICOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS.

1.1 Descripción del proceso

Durante el proceso no es requerido algún sistema de carga, se realiza de forma manual. No se generan emisiones a la atmósfera. La temperatura y presión de trabajo son ambientales.

1.1.1 Recepción

El proceso inicia con la recepción de los materiales de plástico y residuos metálicos procedentes de diversos generadores de residuos peligrosos.

Los contenedores se podrán encontrar en diferentes capacidades y presentaciones.

Una vez recibidos en el área se procede con las etapas preliminares al lavado, las cuales son: Inspección, corte y trituración de materiales y contenedores plásticos (Según sea requerido). "CENTRO DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS"

1.1.2 Inspección

Durante este proceso se realiza inspección visual de los contenedores y se procederá a retirar las etiquetas que pudiera llegar a tener el contenedor a procesar. *El tiempo estimado por pieza en esta etapa es de 2 minutos.

1.1.3 Corte de contenedores plásticos

Se dispondrá de una sierra eléctrica fabricada en acero inoxidable, para el caso necesario reducir el tamaño del contenedor de plástico previo a su alimentación hacia el triturador. *El tiempo estimado por pieza en esta etapa es de 2 minutos.

1.1.4 Trituración de materiales plásticos

El equipo por utilizar es un triturador de plástico construido en acero al carbón. Cuenta con motor eléctrico para dar movimiento a las cuchillas fabricadas en acero. Con el objetivo de reducir el tamaño de partícula del plástico triturado alrededor de 0.5 pulgadas. *El tiempo estimado por pieza en esta etapa es de 2 minutos.

1.1.5 Despresurización de latas de aerosol (DLA)



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Sistema para reciclar latas de aerosol, simplifica la eliminación de latas de aerosol de manera segura y eficiente. La unidad de perforación del equipo se enrosca directamente donde va el tapón de 2" de cualquier tambo cerrado de 200 litros.

La operación es sencilla, simplemente se inserta una lata de aerosol invertida en la unidad, se deslice la plancha superior y se asegura con la perilla. Al presionar el mango hacia abajo, la punta del pin de carburo perfora the cúpula de la lata. El contenido se dispersa dentro del tambo recolector y el propelente contenido se absorbe en por medio del filtro de carbón activado

Después de procesar las latas de aerosol con el sistema, se tiene una lata de acero con un agujero de bordes lisos, en sólo cinco segundos. Sin derrames. Sin bordes dentados. Y, sin gas comprimido; listo para ser enviado a tina de lavado para su posterior envío a reciclaje con otras chatarras de acero.

*El tiempo estimado por pieza en esta etapa es de 2 minutos.

1.1.6 Corte de filtros de aceite [CF]

El equipo puede procesar filtros de diversos diámetros. Consta de un par de navajas giratorias que circundan el filtro metálico para separar la carcasa metálica del medio filtrante contenido en su interior.

* El tiempo estimado de operación es de 2 minutos, posteriormente se separa la carcasa metálica con bordes lisos, para su posterior envío a tina de lavado.

El papel filtrante se recupera para enviarse a manejo como residuo peligroso, en donde se buscará siempre favorecer su co-procesamiento.

1.1.7 Lavado

Los lotes de procesamiento de plásticos y metales se realizan de manera separada.

Se contará con una tina fabricada en polietileno de alta densidad, de capacidad volumétrica 1,000 lt (1,000 kg) para el lavado con agua mediante el uso de aditivos químicos para la desincrustación de cualquier remanente de suciedad adherido a la pared del material en proceso.

La capacidad de proceso estimada es de 150 kg por hora. El material al final del proceso de lavado se elevará sobre la misma tina en una rejilla accionada mediante polea con motor eléctrico para ser escurrido, en donde se estima un arrastre de humedad de 6 lt (6 kg), la cual cae directamente sobre la tina de lavado. En caso de que posteriormente al escurrimiento persista humedad suficientemente visible en el material, este se pasará a una centrífuga para retirar la mayor cantidad de humedad (dicha cantidad de agua será retornada a la tina de lavado para reposición de nivel). De lo contrario no pasarán por la centrífuga.

Todos los residuos peligrosos generados durante todo el proceso serán manejados acorde a normatividad vigente y dispuestos con empresas prestadoras de servicio autorizadas.

Se tomará muestra por método de cuarteo del material lavado y seco para realizar las pruebas de calidad previas a su venta como insumo para procesos de reciclaje:

▪ pH

Se tomará una muestra del material lavado y según su tamaño de partícula se deposita en un contenedor al cual se le agregará agua destilada y se dejará reposar 15 minutos, transcurrido ese tiempo se medirá el pH del líquido con tiras de papel indicador de pH.

▪ Inflamabilidad y combustión

Con una pinza metálica tomamos la muestra del material y se acerca a 1 cm de distancia de la llama del mechero para observar su comportamiento. Se anota si hay flama y el brillo de ésta.

Si arde con llama fuliginosa [obscura, ennegrecida que suelta mucho humo] es indicativo de la presencia de aceites, si arde inmediatamente es indicativo de la presencia de hidrocarburos volátiles, si arde con llama poco luminosa es indicativo de compuestos combustibles oxigenados como los alcoholes.

▪ Aspecto

Se comprobará visualmente que el material no contiene sustancias químicas impregnadas y se comparará contra muestra patrón según requerimiento del cliente.

En caso de no pasar la prueba de aspecto, el material será reprocesado nuevamente en la tina de lavado para garantizar que se encuentra descontaminado.

▪ Textura



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Utilizando guantes de nitrilo se realizará una prueba al tacto directo sobre la superficie del material en donde se comprobará que no contiene restos de sustancias químicas impregnadas y se comparará contra muestra patrón según requerimiento del cliente. Las muestras de materiales analizados serán resguardadas por 6 meses en bolsa plástica de sellado hermético conteniendo 100 gramos del material.

Los resultados de las pruebas de calidad serán capturados en registro correspondiente.

Plástico y metal limpio para reciclaje

El material seleccionado derivado de las pruebas de calidad será colectado en contenedores de diversas capacidades según sea el requerimiento del cliente (súper saco o tote de 1 m³ o en tolva 30 m³), para su posterior venta y entrega al cliente como materia prima valorizable para reciclaje.

G. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS (EX SITU).

El proceso de tratamiento de los residuos peligrosos biológico-infecciosos se realiza por medio de esterilización térmica en 3 autoclaves con capacidad de 5 kg/hr cada una.

El equipo cuenta con sistema patentado de pesaje de contenedores y sistema para transmisión de datos vía electrónica, lector de códigos QR en contenedores previamente identificados para registro correcto de trazabilidad.

Recepción

Los residuos biológico-infecciosos serán recibidos procedentes de los generadores, contenidos en envases y bolsas identificados, acorde con lo establecido en la normatividad vigente.

Éstos serán depositados dentro de contenedores rígidos revestidos con una bolsa termoencogible.

El proceso se realizará de manera inmediata a la recepción de los residuos, por lo que no será necesario destinar un área de almacenamiento, sin embargo, se contará con un refrigerador para depositar dentro de éste los contenedores de RPBI recibidos cuando sea requerido realizar alguna tarea de mantenimiento al equipo.

Esterilización

Los contenedores son introducidos a la autoclave y al momento de cerrar la puerta del equipo se activan los seguros, con lo cual se tiene la certeza de que no habrá posibilidad de abrirla, hasta terminado el ciclo de tratamiento.

El equipo de esterilización opera con presión de vapor en 3 ciclos de prevacío y a una temperatura de esterilización de 134°C y 2.4 bares de presión.

El tiempo del ciclo se lleva a cabo en 1 hora.

Mediante el software del equipo se lleva la trazabilidad de las variables del proceso, como lo son: peso del contenedor, temperatura, presión, tiempo.

La autoclave genera automáticamente un reporte donde muestra los kilos que fueron tratados, las variables del proceso durante el tiempo del ciclo y se confirma si la esterilización fue un éxito.

El agua que sale de la autoclave queda totalmente esterilizada y puede ser vertida al drenaje. Mensualmente realizaremos la validación del correcto funcionamiento de la autoclave mediante indicadores biológicos de esporas de *Bacillus Stereothermophilus*.

Este proceso consiste en lo siguiente:

El indicador biológico está compuesto por un preparado de esporas de bacterias altamente resistentes al método de esterilización utilizado. Estas esporas se utilizan como organismo prueba y se exponen al proceso de esterilización. Las esporas están contenidas en un medio de cultivo propicio para el crecimiento en la incubación, el cual contiene a su vez, un indicador de color que vira de color cuando existe crecimiento microbiano.

Para poder averiguar si sobrevivieron esporas al proceso de esterilización, se incuba el indicador a la temperatura óptima de crecimiento del microorganismo. Pasado el tiempo de incubación, se verifican los indicadores y si el líquido cambia de color o aparece turbio, se



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

confirma crecimiento de esporas lo que significa que no se llevó a cabo la esterilización. Por el contrario, si no se observan cambios de color en el indicador significa que la esterilización es efectiva.

Los resultados de las pruebas serán capturados en registro correspondiente.

Trituración

Una vez terminado el tratamiento, se retira el contenedor de la autoclave y los residuos salen aglomerados dentro de la bolsa termoencogible.

Éstos serán depositados dentro un contenedor plástico y en cuanto se tenga la carga suficiente se alimentarán al triturador para su posterior disposición.

Disposición final

El residuo esterilizado y triturado, será depositado en un contenedor de basura para ser dispuesto como residuo no peligroso.

H. DESCRIPCIÓN DEL CO-PROCESAMIENTO DE RESIDUOS ÁCIDOS Y ALCALINOS, POLÍMEROS ORGÁNICOS Y SALES DE ALUMINIO Y FIERRO.

Como bien se realizó la solicitud para la inclusión del proceso de Coprocesamiento de residuos ácidos y alcalinos, polímeros orgánicos y sales de aluminio y fierro consiste en el aprovechamiento de aquellos residuos peligrosos como materias primas para el proceso fisicoquímico de neutralización, coagulación y floculación, que cumplan con la calidad y condiciones para ser usados en nuestro proceso de la Planta de Tratamiento de Efluentes Industriales contaminados con Residuos Peligrosos y Lodos Contaminados con Residuos Peligrosos, para ello serán revisadas por el personal de laboratorio de la Planta de Tratamiento y serán analizadas durante el proceso de pruebas de jarras para validar su funcionamiento para el proceso de Co-procesamiento de residuos ácidos y alcalinos, polímeros orgánicos y sales de aluminio y fierro, en el cual se estima una capacidad de 2,000 toneladas anuales para este proceso.

Las pruebas que realizaremos para validar la viabilidad de usarlos como insumos en nuestros procesos de tratamiento son los siguientes:

Densidad, pH y Factibilidad de Tratamiento en Pruebas de Jarras.

Es importante aclarar que este co-procesamiento se realizará en los equipos que se instalarán para los procesos de la Planta de Tratamiento de Efluentes Industriales Contaminados con Residuos Peligrosos y Lodos Contaminados con Residuos Peligrosos.

I. DESCRIPCIÓN DEL CO-PROCESAMIENTO DE RESIDUOS ÁCIDOS Y ALCALINOS, POLÍMEROS ORGÁNICOS Y SALES DE ALUMINIO Y FIERRO.

El producto y subproductos del proceso de tratamiento de efluentes y lodos contaminados tales como el efluente industrial tratado y el lodo en masa seca se encontrarán estabilizados y neutralizados sin la presencia de contaminantes.

Los cuales, serán utilizados para su co-procesamiento, ya sea dentro del mismo proceso de tratamiento de efluentes, tal como en el caso del agua para la preparación de químicos o adición de agua requerida a la preparación del lote de tratamiento de lodos.

El lodo en masa seca estabilizado del proceso de tratamiento se podrá destinar para ser utilizado para co-procesamiento dentro de nuestro proceso de tratamiento de lodos como materia prima para estabilización de los lodos al final de su tratamiento, como material de cobertura de rellenos sanitarios, para estabilización de suelos o en otros procesos productivos en donde puedan ser aprovechados como materia prima.

En la descripción de procesos de tratamiento se indican las pruebas que realizaremos al efluente y lodos tratados. Así mismo, se estima una capacidad de 1,000 toneladas anuales para el co-procesamiento de efluentes industriales tratados, así como 1,000 toneladas anuales para el co-procesamiento de lodos tratados.

Es importante aclarar que este co-procesamiento se realizará en los equipos que se instalarán para los procesos de la Planta de Tratamiento de Efluentes Industriales Contaminados con Residuos Peligrosos y Lodos Contaminados con Residuos Peligrosos.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

J. DESCRIPCIÓN DEL CO-PROCESAMIENTO DE RESIDUOS ÁCIDOS Y ALCALINOS, POLÍMEROS ORGÁNICOS Y SALES DE ALUMINIO Y FIERRO.

En el reciclaje de contenedores, serán utilizados aquellos residuos de detergente líquido y en polvo residual fuera de especificación o caduco o para su destrucción fiscal; solventes y alcoholes residuales para su coprocesamiento en este proceso, como sustitución de materia virgen.

Se estima una capacidad de 30 toneladas anuales para el coprocesamiento de detergentes (líquido y/o en polvo) fuera de especificación o caduco o para su destrucción fiscal, así como 30 toneladas anuales para el co-procesamiento de solventes y alcoholes residuales.

A. PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS.

Durante el proceso del tratamiento de los efluentes industriales contaminados con residuos peligrosos, se generarán lodos producidos debido al rompimiento de emulsiones y en la etapa de coagulación - floculación.

Listado de residuos peligrosos generados durante el tratamiento de efluentes:

| Nombre del residuo | Características | Volumen estimado mensual | Volumen estimado anual | Manejo |
|---|-----------------|--------------------------|------------------------|--|
| Aceite | Inflamable (I) | 4.5 ton | 54 ton | Reciclaje |
| Lodos de planta de tratamiento | Tóxico (T) | 48.6 ton | 583.2 ton | Tratamiento |
| Equipo de protección personal y filtros | Inflamable (I) | 0.1 ton | 1.2 ton | Reciclaje, coprocesamiento o confinamiento |
| Envases vacíos de productos químicos | Tóxico (T) | 0.05 ton | 0.6 ton | Reciclaje, coprocesamiento o confinamiento |
| Agua residual | Tóxico (T) | 10 ton | 120 ton | Tratamiento o confinamiento |

Los residuos generados derivados del proceso serán colectados en un contenedor para su almacenamiento dentro del Centro de Acopio de Residuos Peligrosos y posteriormente este será enviado a destino final como residuo peligroso con un proveedor autorizado por la SEMARNAT.

B. LODOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS.

Durante la operación para el proceso de tratamiento de lodos se generarán los siguientes residuos peligrosos.

| Nombre del residuo | Características | Volumen estimado mensual | Volumen estimado anual | Manejo |
|---|-----------------|--------------------------|------------------------|---|
| Aceite | Inflamable (I) | 0.312 ton | 3.744 ton | Reciclaje |
| Equipo de protección personal y filtros | Inflamable (I) | 0.02 ton | 0.241 ton | Reciclaje, co procesamiento o confinamiento |
| Envases vacíos de productos químicos | Tóxico (T) | 0.050 ton | 0.6 ton | Reciclaje, co procesamiento o confinamiento |
| Agua residual | Tóxico (T) | 110.7 ton | 1,328.4 ton | Tratamiento |

C. TRITURACIÓN DE LÁMPARAS FLUORESCENTES

Durante el mantenimiento del equipo de trituración de lámparas fluorescentes, se generarán equipos de protección personal contaminados con grasa o aceite, derivado de la misma limpieza al equipo.





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Listado de residuos peligrosos generados durante el mantenimiento del equipo:

| Nombre del residuo | Características | Volumen estimado mensual | Volumen estimado anual | Manejo |
|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------|
| Equipo de protección personal (EPP) | Tóxico (T) | 0.005 ton | 0.005 ton | Confinamiento |
| Filtros | Tóxico (T) Inflamable (I) | 0.008 ton | 0.096 ton | Confinamiento |
| Carbon activado, agotado | Tóxico (T) | 0.0005 ton | 0.0005 ton | Confinamiento |

Los residuos generados derivados del proceso serán colectados en un contenedor para su almacenamiento dentro del Centro de Acopio de Residuos Peligrosos y posteriormente este será enviado a destino final como residuo peligroso con un proveedor autorizado por la SEMARNAT.

| Nombre del residuo | Características | Volumen estimado mensual | Volumen estimado anual | Manejo |
|---|---------------------------|--------------------------|------------------------|---|
| Equipo de protección personal y (EPP) | Tóxico (T) Inflamable (I) | 0.052 ton | 0.624ton | Coprocesamiento, Reciclaje, o confinamiento |
| Sólidos Contaminados (Etiquetas) | Tóxico (T) Inflamable (I) | 0.026 ton | 0.312 ton | Coprocesamiento, Reciclaje, o confinamiento |
| Sólidos contaminados (escobas y trapeadores sucios) | Tóxico (T) Inflamable (I) | 0.026 ton | 0.312 ton | Coprocesamiento, Reciclaje, o confinamiento |
| Sólidos contaminados (sedimentos) | Tóxico (T) | 0.52 ton | 6.24 ton | Coprocesamiento, Reciclaje, o confinamiento |
| Agua Detergente | Tóxico (T) | 38.272 ton | 459.264 ton | Tratamiento |

E. RECICLAJE DE SOLVENTES Y ALCOHOLES RESIDUALES GASTADOS

| Nombre del residuo | Cantidad mensual | Características CRETIB | Manejo |
|---------------------------------------|------------------|---------------------------|---|
| Equipo de protección personal y (EPP) | 0.05 ton | Tóxico (T) Inflamable (I) | Coprocesamiento, Reciclaje, o confinamiento |
| Lodos de destilación de solventes | 5.184 ton | Tóxico (T) Inflamable (I) | Coprocesamiento, Reciclaje, o confinamiento |

F. TRATAMIENTO MEDIANTE DESCONTAMINACIÓN DE MATERIALES Y CONTENEDORES PLÁSTICOS Y RESIDUOS METÁLICOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS PELIGROSOS

| Nombre del residuo | Cantidad mensual | Características CRETIB | Manejo |
|--------------------|------------------|------------------------|------------------|
| | | | Coprocesamiento. |





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

| | | | |
|--|-----------|---------------------------|--|
| Etiquetas | 0.03 ton | Tóxico (T) Inflamable (I) | Reciclaje, o confinamiento. |
| EPP | 0.025 ton | Tóxico (T) Inflamable (I) | Coprociamiento, Reciclaje, o confinamiento |
| Sólidos contaminados (Papel filtro impregnado de aceite y filtro de carbon activado) | 0.03 ton | Tóxico (T) Inflamable (I) | Coprociamiento, Reciclaje, o confinamiento |
| Residuos líquidos inflamables | 3.12 ton | Tóxico (T) Inflamable (I) | Coprociamiento, Reciclaje, o confinamiento |
| Envases vacíos de productos químicos | 0.312 ton | Tóxico (T) Inflamable (I) | Coprociamiento, Reciclaje, o confinamiento |
| Agua residual | 1.95 ton | Tóxico (T) | Tratamiento |

G. TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICOINFECIOSOS [EX SITU]

| Nombre del residuo | Cantidad mensual | Características CRETIB | Manejo |
|-------------------------------------|------------------|------------------------|--|
| Equipo de protección personal [EPP] | 0.72 ton | Tóxico (T) | Coprociamiento, Reciclaje, o confinamiento |

CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

IV. Que según lo manifestado por el **promovente**, en el área donde se pretende realizar el **proyecto**, destaca lo siguiente

Vegetación:

- Se observa que el área donde se encontrará el proyecto existe una vegetación del tipo: Urbano construido, por lo cual no encontramos en la zona del predio especies representativas. Con base en lo anterior, la zona del proyecto no se encuentra en una zona con algún tipo de vegetación forestal, la vegetación natural no puede verse afectada de ninguna manera por las obras o actividades relacionadas con el proyecto, debido a que el suelo destinado a la instalación y operación es un suelo ya impactado y con un uso industrial.
- Para el área del proyecto no se encuentran especies con alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Fauna:





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

- Debido a que el proyecto será dentro de las instalaciones ya establecidas del Centro de Acopio de Residuos Peligrosos y en sus colindancias existen actividades antropogénicas éstas han provocado su desplazamiento.
- Sin embargo, se hace mención de algunas especies dominantes del municipio de Tijuana, tales como: *Zenaida asiática* (paloma alas blancas), *Zenaida macroura* (huitlota), *Canis latrans* (coyote), *Dipodomys gravipes* y *Dipodomys merreani* (rata canguro), *Lepus californicus deserticola* (liebre), *Ammospermophilus leucurus* (ardilla antilope), *Spermophilus tereticaudus* (ardillas), entre otras

INSTRUMENTOS NORMATIVOS

V. Que en el capítulo III de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, el promovente señalo De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California [POEBC]

Ante el panorama de desarrollo económico de la entidad y la necesidad de que éste se lleve a cabo acorde con el contexto legal y de planeación ambiental, se plantea el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC) como instrumento regulador e inductor de la política ambiental que contribuya a la toma de decisiones en materia de planificación del uso del suelo y de gestión ambiental de actividades productivas en el territorio, contribuyendo al aprovechamiento sustentable y la conservación de los recursos naturales.

Por lo anterior, y en consideración al actual marco legal en materia de ordenamiento ecológico federal y estatal, se llevó a cabo la actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California publicado en el año 2014, con la finalidad de incorporar nuevos aspectos legales y metodológicos, y los registrados por efecto de la ampliación o creación de esquemas de centros de población de municipios, y en cuyo proceso de actualización, se enfatizó la participación de los sectores productivos "CENTRO DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS" Por otro lado, con la publicación del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y del Plan Estatal de Desarrollo 2014-2019, se definen políticas públicas y estrategias encaminadas a compatibilizar el ideal de desarrollo económico con la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, donde el territorio se presenta como un concepto holístico, que deja de ser el soporte físico de las actividades humanas, para transformarse en un sistema complejo donde interactúan factores ambientales, económicos, sociales, políticos y culturales.

El Ordenamiento Ecológico incorpora nuevas metodologías en el análisis y diseño de las políticas públicas para el desarrollo urbano y regional. Esta metodología del Ordenamiento comprende la conformación de Unidades de Paisaje o Unidades Territoriales Básicas, que posteriormente se agregan para constituir las Unidades de Gestión Ambiental [UGA] para el Ordenamiento Ecológico. Constituye en sí mismo un instrumento fundamental para planear el desarrollo regional de manera compatible con las aptitudes y capacidades de un espacio regional, al igual que mediante su aplicación se debe buscar una distribución equitativa de los recursos existentes en el entorno. Se asume que el ordenamiento ecológico debiera ser una política dirigida y articulada por el Estado, que es el encargado de fijar el marco regulatorio para la acción del sector privado y de generar políticas y acciones que promuevan un ordenamiento acorde con las necesidades y aspiraciones de la ciudadanía.

| | | |
|--|-------------------------|--------------------|
| Criterios encontrados para la UGA: 2a | | |
| CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: SECTOR INDUSTRIAL | | |
| clave | Lineamientos y acciones | Vinculación con el |





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/JGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

| | | proyecto |
|-------|--|--|
| IND02 | La instalación de parques o zonas industriales considerará las condiciones climatológicas [vientos dominantes, precipitación, eventos de inversión térmica] presentes en las localidades o sitios de interés, para asegurar la mejor dispersión de los contaminantes y evitar afectaciones a la población por emisiones a la atmósfera. | El proyecto se realizará dentro de las instalaciones del Centro de Acopio de Residuos Peligrosos, el cual se encuentra techado y cerrado para evitar afectaciones a las poblaciones cercanas. |
| IND08 | Las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes deberán instalar el equipo necesario para el control de sus emisiones a la atmósfera, mismas que no deberán rebasar los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales. | Son generadas debido al uso de la maquinaria para la construcción del proyecto, por lo que se deberá de realizar la verificación de acuerdo con la NOM-041-SEMARNAT-2015. |
| IND08 | No se permitirá que las industrias descarguen aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores, que no cumplan los límites máximos de contaminantes permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales. Se promoverá la instalación de sistemas de tratamiento para este fin. | El agua final tratada se concentrará en tanques de almacenamiento para darle reuso de conformidad con la NOM-003-SEMARNAT-1997 y NOM-002-SEMARNAT-1996. |
| IND10 | Las empresas con actividades riesgosas y de alto riesgo deberán informar a sus trabajadores, clientes, usuarios y población aledaña sobre los riesgos inherentes a su actividad, así mismo contarán con planes de contingencia y procedimientos de evacuación consecuentes, en coordinación con protección civil. | Por la naturaleza y actividad del proyecto, este criterio no aplica. Sin embargo, el personal cuenta con la capacitación necesaria en cuanto a cómo reaccionar ante una contingencia y procedimientos de evacuación, en coordinación con protección civil. |
| IND11 | Las auditorías ambientales deberán considerar medidas para la minimización de riesgos y prevención y control de la contaminación ambiental. | Se contará con medidas de para la minimización de riesgos y control de la contaminación ambiental, de acuerdo con la normatividad vigente. |
| IND13 | Las aguas tratadas deben ser, preferentemente reutilizadas en los procesos industriales, para el riego de áreas verdes, para la formación o mantenimiento de cuerpos de agua o infiltradas al acuífero. | El agua tratada final se le dará reuso de conformidad con lo establecido en la NOM-003-SEMARNAT-1997 y NOM-002-SEMARNAT-1996. |
| IND14 | El manejo y disposición de residuos sólidos derivados de empaques y embalajes deberán contar con un programa de manejo y disposición final autorizado por las autoridades competentes. Preferentemente, deberá promoverse su reuso y retorno a proveedores. | Se realizará la separación de residuos correspondiente a cada etapa del Proyecto y se dispondrá con proveedores autorizados. |

Representación de la ubicación del proyecto en el POEBC, el cual se encuentra dentro de la UGA 2.a

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA GENERALES APLICABLES AL ÁREA DE ORDENAMIENTO.

| No. | Desarrollo de obras y actividades | Vinculación con el proyecto. |
|-----|--|---|
| 1 | Se cumplirá con lo establecido en los programas de ordenamiento territorial y ecológico locales. | El proyecto, así como cada uno de sus componentes contemplan en todo momento, el cumplimiento de los programas de ordenamiento que en materia territorial tengan que hacerlo, el cumplimiento a la legislación ambiental estatal, tomando en cuenta la naturaleza del proyecto. |
| 2 | El desarrollo de cualquier tipo de obra y actividad, incluyendo el aprovechamiento de los recursos naturales, deberá cumplir con las disposiciones estipuladas en la legislación ambiental vigente, con los lineamientos ambientales establecidos en este ordenamiento y con planes y programas vigentes correspondientes. | |





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

| | | |
|----|---|--|
| 3 | El desarrollo de las actividades en la entidad se realizará de acuerdo con su vocación natural y ser compatible con las actividades colindantes en estricto apego a la normatividad aplicable. | |
| 4 | En aquellas áreas donde no se cuente con programas de ordenamiento ecológico locales y con planes de manejo específicos, se deberán cumplir regulaciones específicas de acuerdo con la naturaleza de las actividades, debiendo elaborar estrictamente análisis de sitio, evaluaciones de impacto ambiental, declaratorias, normativas específicas de control y demás mecanismos que aseguren y garanticen la seguridad de las operaciones, el mantenimiento de las funciones y servicios ambientales. | |
| 9 | Las actividades productivas permitidas en el Estado deberán ponderar el uso de tecnologías limpias para prevenir el deterioro ambiental y la eficiencia energética. | |
| | Manejo Integral y Gestión de Residuos | Vinculación con el proyecto |
| 1 | Toda obra de desarrollo y construcción deberá considerar las medidas de manejo integral y gestión de residuos. | En la zona del proyecto se realizará la separación de los diferentes tipos de residuos que se generen durante todas las etapas, con la finalidad de dar un adecuado manejo. |
| 3 | Los promoventes de obras y actividades de desarrollo deberán realizar planes y programas de manejo integral de residuos que atiendan a políticas de gestión integral de residuos a fin de promover el desarrollo sustentable a través de la disminución en la fuente de generación, la transformación, reutilización y valorización de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos | Además, los residuos que se generen se dispondrán con un proveedor autorizado con nosotros mismos ya que es parte del giro y se cuenta con la autorización por parte de la SEMARNAT. |
| 5 | Los generadores de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos deberán adecuar un sitio de acopio y almacenamiento temporal en sus instalaciones donde reciban, trasvasen y acumulen temporalmente los residuos para su posterior envío a las instalaciones autorizadas para su tratamiento, reciclaje, reutilización, coprocesamiento y/o disposición final | |
| 6 | Para la selección de sitio, construcción y operación de instalaciones para la disposición final de residuos peligrosos, se deberá cumplir con las disposiciones legales aplicables en la materia. | |
| 8 | Los sitios de confinamiento controlado de residuos peligrosos, así como su almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, deberán cumplir con las disposiciones legales en la materia. | |
| 9 | Los sitios de confinamiento controlado de residuos peligrosos, así como su almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, deberán cumplir con las disposiciones legales en la materia. | |
| 10 | La construcción de infraestructura para la disposición de residuos no deberá realizarse en áreas de recarga de acuíferos, ni cerca de mantos acuíferos, ni sobre suelos muy permeables. | |
| 13 | Queda prohibida la disposición de residuos industriales, residuos de manejo especial, residuos peligrosos y residuos sólidos urbanos y/o basura en sitios no autorizados. | |
| 15 | En el desarrollo de todo tipo de actividades públicas o privadas, deberán desarrollarse planes para la reducción, reúso y reciclaje de residuos. | |
| 17 | En las áreas conurbadas y rurales que no cuenten con servicio de drenaje sanitario, es prioritaria la instalación de fosas sépticas y sanitarios ecológicos que cumplan con las regulaciones vigentes en la materia. | |
| 18 | El transporte de materiales de construcción, pétreos y de residuos de obras y actividades se realizará evitando la emisión de polvos, así como daños a la salud pública, calles, caminos, servicios públicos, construcciones existentes, cultivos y cualquier tipo de bien público y privado. | |



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

| | Recurso agua | Vinculación con el proyecto |
|---|--|---|
| 1 | Todas las actividades que se realicen en la entidad y que requieran de la utilización de agua, deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente | El proyecto se trata de una planta de tratamiento de efluentes industriales contaminados con residuos peligrosos que cumplirá con los lineamientos marcados en la NOM-003-SEMARNAT-1997, una vez que se cumplan los parámetros, se le dará un reúso adecuado en las instalaciones como: lavado de las unidades de transporte, lavado de pisos, riego de áreas verdes y/o jardines, venta de agua a terceros, etc. y bajo la NOM-002-SEMARNAT-1996 |
| 2 | Todas las actividades que generen aguas residuales deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente para el tratamiento adecuado de las mismas y posterior reúso. | |
| 3 | Los desarrolladores de obras y actividades con grandes consumos de agua deberán promover planes de manejo integral sustentable del agua, que incluyan pagos de derechos hídricos, instalación de infraestructura de tratamiento y reúso de agua, sistemas ahorradores de agua, entre otras medidas aplicables que permitan el uso sustentable del recurso. | |
| 4 | Las actividades productivas que generen aguas residuales en sus procesos deberán de contar con un sistema de tratamiento previo a su disposición en cuerpos receptores incluyendo los sistemas de drenaje y saneamiento. | |
| 6 | Quienes realicen actividades de tratamiento de aguas residuales, deberán reutilizar las aguas tratadas para riego de áreas verdes. | |
| | Manejo y conservación de recursos naturales | |
| 1 | En el desarrollo de actividades productivas que involucren el aprovechamiento de recursos naturales, se deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el presente ordenamiento y demás legislación aplicable en la materia. | El proyecto cumplirá con los lineamientos marcados en el ordenamiento y legislación aplicable en la materia. |
| | Sector Secundario / Subsector Industria de la Transformación | Vinculación con el proyecto |
| 1 | Las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes deberán instalar el equipo necesario para el control de sus emisiones a la atmósfera, mismas que no deberán rebasar los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales | El proyecto no tendrá emisiones, sin embargo, el transporte encargado para la entrega de equipos y residuos peligrosos al Centro de Acopio de Residuos Peligrosos estarán regulados para que cumplan con la NOM-041-SEMARNAT-2015. El personal contará con todo lo necesario para tener un manejo seguro y estará capacitado para aplicar las medidas preventivas y atender las contingencias que puedan surgir. |
| 2 | Las plantas industriales contarán con los sistemas y equipo de trabajo necesarios para garantizar la seguridad y ausencia de riesgo a la salud de los trabajadores y al ambiente. | |
| 3 | Las empresas que en sus procesos utilicen sustancias peligrosas, deberán contar con personal capacitado en su manejo seguro y en la aplicación de las medidas preventivas y de atención a contingencias. | |

Esta unidad administrativa revisó y analizó el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, vigente; publicado el 03 de Julio del 2014, en el Periódico Oficial del Estado de Baja California.

El predio sobre el que se desarrollará el proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA 2) número 2, Centro de Población de Tijuana, sujeta a una política ambiental de **Aprovechamiento Sustentable**:





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MIP-0669/01/24

Inciso "2.1 Delimitación del Área de Ordenamiento Ecológico" del Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California, establece que dicho instrumento abarca todo el Estado de Baja California.

El sitio donde se pretende ubicar el proyecto pertenece al Estado de Baja California, por lo que debe sujetarse a lo que dicho ordenamiento establezca.

El Considerando 16 del Periódico Oficial del Estado de Baja California del 03 de Julio de 2014, establece:

"- Que el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, es un instrumento regulador de la política ambiental que asegura un desarrollo sustentable en el Estado mediante lineamientos ambientales, controles y restricciones en la realización de actividades".

El Considerando 7 del Periódico Oficial del Estado de Baja California del 03 de Julio de 2014, indica:

"El Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, es un instrumento que establece las bases y principios generales para planear el desarrollo regional de manera compatible con las aptitudes y capacidades de un espacio regional, teniendo carácter obligatorio para los sectores público, social y privado, respecto a los objetivos, políticas, estrategias, acciones y demás disposiciones previstas o derivadas del mismo Programa, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables".

Que la promotora, está obligada a apegarse a las restricciones del Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California.

En cuanto el listado de criterios de Regulación Ecológica por sector de actividad el Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California; señala lo siguiente:

CUADRO No.10.5

| Sector industrial | |
|-------------------|--|
| clave | criterio |
| IND 12 | En el desarrollo de actividades potencialmente contaminantes se instrumentarán programas de monitoreo para determinar la calidad ambiental y sus efectos en la salud humana y el ambiente. |
| IND 13 | Las aguas tratadas deben ser, preferentemente reutilizadas en los procesos industriales, para el riego de áreas verdes, para la formación o mantenimiento de cuerpos de agua o infiltradas al acuífero. |
| IND 14 | El manejo y disposición de residuos sólidos derivados de empaques y embalajes deberán contar con un programa de manejo y disposición final autorizado por las autoridades competentes. Preferentemente, deberá promoverse su reuso y retorno a proveedores. |
| IND 16 | El manejo y disposición de residuos sólidos derivados de empaques y embalajes deberán contar con un programa de manejo y disposición final autorizado por las autoridades competentes. Preferentemente, deberá promoverse su reuso y retorno a proveedores. |
| IND 17 | Se deberán controlar las emisiones industriales a la atmósfera, principalmente en cuanto a control de partículas suspendidas, SO2 NOX, CO, descargas difusas y emisiones de partículas y gases, de acuerdo con la Normas Oficiales Mexicanas y el Programa Especial de Cambio Climático. |

En cuanto a los Criterios de Regulación Ecológica Generales aplicables al área de ordenamiento, señala lo siguiente:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

"CUADRO No. 10.5.1 Criterios de Regulación Ecológica Generales aplicables al área de ordenamiento

Desarrollo de las actividades

- El desarrollo de cualquier tipo de obra y actividad, incluyendo el aprovechamiento de los recursos naturales, deberán cumplir con las disposiciones estipuladas en la legislación ambiental vigente, con los lineamientos ambientales establecidos en este ordenamiento y con los planes y programas vigentes correspondientes.
- El desarrollo de las actividades en la entidad se realizara de acuerdo con la vocación natural del suelo, y ser compatible con las actividades colindantes en estricto apego a la normatividad aplicable.
- Las obras y actividades que se lleven a cabo en la entidad no deberán interrumpir el flujo de comunicación de los corredores biológicos.

Manejo de Residuos

- En el manejo y disposición final de los residuos generados en obras de construcción y en las actividades productivas y domésticas, se cumplirá con las disposiciones legales establecidas para la prevención y gestión integral de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, y residuos de manejo especial.
- Queda prohibida la quema de residuos de todo tipo y/o basura a cielo abierto.
- En el desarrollo de todo tipo de actividades públicas o privadas, deberán desarrollarse planes para la reducción, rehusó y reciclaje de residuo.
- El transporte de materiales de construcción, pétreos y de residuos de obras y actividades se realizará evitando emisiones de polvo, así como daños a la salud pública, calles caminos, servicios públicos, construcciones existentes, cultivos y cualquier tipo de bien público y privado

Conservación de recursos naturales

- En el desarrollo de actividades productivas que involucren el aprovechamiento de recursos naturales, se deberán cumplir con los lineamientos establecidos en el presente ordenamiento y demás legislación aplicable en la materia.
- En desarrollo de obras y actividades, el cambio de uso forestal estará sujeto a la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la autoridad correspondiente.
- Los elementos naturales de valor ecológico que se encuentren en sitios turísticos deberán de ser contemplados para su protección.
- El aprovechamiento de los recursos naturales se deberá prevenir el deterioro del suelo aplicando medidas de prevención, mitigación y restauración.

Restauración

- Toda persona que contamine, deteriore el medio ambiente o afecte los recursos naturales. Estará obligado a reparar los daños y/o restaurar los componentes del ecosistema y el equilibrio ecológico.

Subsector Industria de la Transformación

- Las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes deberán instalar el equipo necesario para el control de sus emisiones a la atmósfera, mismas que no deberán rebasar los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.
- Las plantas industriales contarán con los sistemas y equipo de trabajo necesarios para garantizar la seguridad y ausencia de riesgo a la salud de los trabajadores y al ambiente.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Las empresas que en sus procesos utilicen sustancias peligrosas, deberán contar con personal capacitado en su manejo seguro y en la aplicación de las medidas preventivas y de atención a contingencias

Aprovechamiento sustentable que aplica en unidades de gestión ambiental que presenta zonas muy dinámicas que han alcanzado un desarrollo económico aceptable y existe concentración de la población, del desarrollo urbano y de las actividades productivas (agrícolas, industriales, turísticas, entre otras) donde se requiere aplicar medidas tendientes a fortalecer y asegurar el uso adecuado del territorio en función de criterios económicos, urbanos, ecológicos y sus correspondientes ordenamientos y normas, para minimizar los efectos nocivos en el medio ambiente.

Motivo de lo anterior, esta unidad administrativa, determina que el proyecto no se contrapone con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California vigente.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico de Tijuana publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California el 11 de octubre del 2019, el proyecto se localiza en la 4 con uso de suelo Urbano-Habitacional, en la que los usos compatibles son turismo y los usos actuales son habitacional, baldíos, mixtos, industrial, equipamiento y otros usos.

Opinión recibida

Que el 03 de Mayo del 2024, se recibió en esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Baja California, el Oficio Número SPARN/DGGFSGE/418/1140/2024 con fecha 16 de Abril del 2024, mediante el cual Dirección General de Gestión Forestal, suelos y Ordenamiento Ecológico, emitió Opinión Técnica relativa al proyecto "Centro de Aprovechamiento de Residuos Peligrosos B"

El proyecto consiste en la adaptación de las instalaciones del centro de acopio que cuenta con autorización de la SEMARNAT No. 02-004-S-11-01-D-2015 para el tratamiento, reciclaje y coprocesamiento de efluentes industriales contaminados con residuos peligrosos (PTEI) con una capacidad de manejo de residuos estimada de 11,326.926 ton/año, mediante los siguientes procesos: a) tratamiento de efluentes industriales contaminados con residuos peligrosos; b) tratamiento de lodos contaminados con residuos peligrosos; c) trituración de lámparas fluorescentes; d) reciclaje de contenedores metálicos y plásticos; e) reciclaje de solventes y alcoholes residuales gastados; f) tratamiento de materiales y contenedores plásticos y residuos metálicos contaminados con residuos peligrosos; g) tratamientos de residuos peligrosos biológico-infecciosos; h) co-procesamiento de residuos ácidos y alcalinos, polímeros orgánicos y sales de aluminio y hierro; i) co-procesamiento de efluentes y lodos contaminados con residuos peligrosos; j) co-procesamiento de residuos peligrosos de detergentes, solventes, y alcoholes residuales.

La superficie total del predio es de 1,229,545.67 m² (122.95 ha) de las cuales 113.44 m² (0.0113 ha) serán utilizadas para el proyecto, con uso de suelo de tipo industrial de alto riesgo (número de folio 1439.439, expediente US 5650/2014 con fecha del 19 de diciembre de 2014 y dirección de administración urbana del municipio de Tijuana, Baja California). El sitio no requerirá una preparación especial, ya que se encuentra dentro del centro de acopio, pues se aprovechará la infraestructura existente como los tanques para recepción de efluentes industriales y se realizarán adecuaciones a las instalaciones requeridas para el funcionamiento de los equipos y medios de contención en los procesos requeridos como: preparación de las estructuras como tuberías, tanques y soportes; habilitación de conexiones eléctricas e interconexiones hidráulicas. Mientras que los equipos de ultrafiltración, reactores, filtros cartuchos y de carbón activado, oxidación avanzada y desinfección se dispondrán dentro de un contenedor de techo descubierto de acero de carbón para evitar escurrimientos. Asimismo, se habilitará una canaleta con rejilla en el piso de 1.65 m lineales donde se ubicarán los tanques auxiliares del proceso.

La zona del proyecto cuenta con los servicios básicos como: alumbrado público, accesos con vialidades pavimentadas, energía eléctrica, y fosa séptica, cuyas aguas residuales son recolectadas hasta las instalaciones de una planta tratadora de aguas residuales de la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT). No se requerirá de obras y actividades provisionales, ya que el proyecto se desarrollará dentro de las instalaciones del centro de acopio de residuos peligrosos de la recolectora de desechos y residuos King Kong S.A. de C.V.

Se estima un tiempo de vida útil del proyecto de 25 años, no se considera una etapa de abandono del sitio.

Debido a que el área del proyecto y áreas colindantes son espacios perturbados con suelo impactado y con uso industrial, no se encontró en la zona del proyecto ningún tipo de vegetación forestal o de fauna que ha sido desplazada, ni se registran especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Conforme a las coordenadas UTM reportadas en la MIA-P, el proyecto se ubica en el área regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California el 03 de julio de 2014, y le aplican las regulaciones de la UGA 2a con política ambiental de Aprovechamiento sustentable; así como, las disposiciones establecidas en la UGA 4 con uso de suelo Urbano- habitacional del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Tijuana (POEMTJ), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California el 11 de octubre de 2019. Es importante mencionar que el documento de la MIA-P (Capítulo III) omite la vinculación a este ordenamiento.

De igual manera, el proyecto incide en la UGA TOI-NBC del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte (POEMRPN) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 09 de agosto de 2018, en la cual se promueve la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (ES01) y aumentar el volumen y la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales municipales considerando las estimaciones de crecimiento poblacional (EAO1)

Las disposiciones aplicables a las obras y actividades del proyecto se mencionan a continuación:
UGA 2a del POEBC

HE03 En caso de que en cualquier etapa del ciclo de vida de la edificación se utilicen sustancias incluidas en el primer y segundo listado de actividades altamente riesgosas (publicados en el DOF del 28 de marzo de 1990 y del 4 de mayo de 1992), se debe tener contemplado un plan de manejo y almacenamiento para evitar infiltraciones al subsuelo, así como principios de seguridad e higiene para prevenir accidentes

IND05 El establecimiento de actividades riesgosas y las de alto riesgo, donde se permita o condicione su instalación, se sujetará a los escenarios de impacto y riesgo ambiental derivados de las evaluaciones correspondientes.

IND06 En la autorización de actividades riesgosas y altamente riesgosas se establecerán zonas de salvaguarda y se sujetarán a las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables.

IND07 Las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes deberán instalar el equipo necesario para el control de sus emisiones a la atmósfera, mismas que no deberán rebasar los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.

IND08 No se permitirá que las industrias descarguen aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores, que no cumplan los límites máximos de contaminantes permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales. Se promoverá la instalación de sistemas de tratamiento para este fin.

IND10 Las empresas con actividades riesgosas y de alto riesgo deberán informar a sus trabajadores, clientes, usuarios y población aledaña sobre los riesgos inherentes a su actividad, así mismo contarán con planes de contingencia y procedimientos de evacuación consecuentes, en coordinación con protección civil.

IND12 En el desarrollo de actividades potencialmente contaminantes se instrumentarán programas de monitoreo para determinar la calidad ambiental y sus efectos en la salud humana y el ambiente

IND16 Se deberán aplicar medidas continuas de mitigación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.

IND17 Se deberán controlar las emisiones industriales a la atmósfera, principalmente en cuanto a control de partículas suspendidas, SO₂, NO_x, CO, descargas difusas y emisiones de partículas y gases, de acuerdo con la Normas Oficiales Mexicanas y el Programa Especial de Cambio Climático.

UGA del POEMTJ

Usos compatibles Turismo naturaleza.

Usos actual Habitacional, baldíos, mixtos, industrial, equipamiento y otros usos

L2 Prevenir la contaminación del aire y controlar la degradación de su contaminación.

L3 Inducir y fomentar el uso racional del agua y la prevención de su contaminación.

L4 Conservar y proteger las funciones y servicios ambientales aportados por los ecosistemas presentes en el territorio del municipio de Tijuana

L5 Compatibilizar el desarrollo de las actividades para minimizar conflictos y contingencias socioambientales.

L7 Proteger y preservar la calidad de la imagen y paisaje urbano y rural.

L8 Inducir mejoras en la calidad de vida y condiciones de seguridad de la población frente a condiciones de riesgos naturales y antrópicos.

DU/HU-02 Los fraccionamientos, desarrollos hoteleros y centros comerciales, actividades industriales, de comercios y servicios, los proyectos de equipamiento para el manejo de aguas residuales (plantas de tratamiento, cárcamos de bombeo, etc.), y residuos urbanos, de manejo especial y peligrosos, deberán obtener la opinión técnica de factibilidad de uso de suelo favorable, previo a su autorización. Los proyectos promovidos para su instalación fuera del centro de población deberán contar con el Dictamen Técnico de Congruencia, particularmente tratándose de estaciones de carburación, distribución y plantas de almacenamiento de gas licuado de petróleo, la industria extractiva y de transformación, confinamiento de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024

BITACORA No. 02/MP-0669/01/24.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Tijuana, B.C. 443 CLAVE CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLÓGICA peligrosos, entre otros, cuya operación pueda causar daños graves al ecosistema, la población y sus bienes.

DU/HU-03 Todas las instalaciones ubicadas en las zonas industriales deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, y los lineamientos federales, estatales y municipales correspondientes en materia de emisión de contaminantes a la atmósfera, agua, ruidos, residuos peligrosos, residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial, líquidos, radiaciones, vibraciones y olores. Para lo cual deberán operar bajo la previsión, mitigación y control de los escenarios negativos y de riesgo derivados de las evaluaciones de impacto ambiental y del análisis de riesgos que sean relativos a los programas de prevención y respuesta ante accidentes y contingencias ambientales, y resiliencia. Lo anterior para reducir los riesgos de naturaleza antropica y degradación de la calidad ambiental de las zonas habitacionales, comerciales o de servicios que pudiesen estar establecidas en zonas de impacto y riesgo potencial

DU/AH-10 Los sitios de confinamiento controlado de residuos peligrosos, deberán cumplir con las disposiciones establecidas en la LGPGIR y en las normas oficiales mexicanas: NOM-055-SEMARNAT-2003. Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados. NOM-056-SEMARNAT-1993. Que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos. NOM-057-SEMARNAT-1993. Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos. NOM-058-SEMARNAT-1993. Que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

IN-08 Para la toma de decisiones en cuanto a las mejores alternativas técnicas del manejo de residuos, los promoventes y responsables de la operación de instalaciones industriales, están obligados a caracterizar los residuos generados, y proceder en razón de su naturaleza a su manejo y gestión integral en los términos de lo que establecen la LGPGIR, la LPGIREC y demás ordenamientos jurídicos y normas aplicables: NOM-161-SEMARNAT-2011. Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo. NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. NOM-053-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993. Una pertinente caracterización, permitirá incorporar a los procesos industriales la tecnología que permita prevenir y controlar las afectaciones potenciales dirigidas al entorno natural (suelo, agua y aire), y socioeconómico [peligros a la salud y seguridad] asociadas a su manejo y disposición final.

IN-11 Con el objeto de prevenir afectaciones en el suelo, aire y agua asociadas a la disposición de descargas de aguas residuales a la red de drenaje municipal, o a cuerpos receptores de jurisdicción federal, no se permitirá que las industrias descarguen aguas residuales de proceso mientras tanto no sean caracterizadas y se hubiesen instalado los sistemas de tratamiento pertinentes que garanticen que su disposición final se realizará bajo los límites máximos de contaminantes permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales. Asimismo, por ningún motivo podrán ser vertidas las aguas residuales en sitios que puedan comprometer la calidad de las fuentes de suministro de agua [superficiales y/o subterráneas]

IN-12 Los operadores de establecimientos industriales deberán caracterizar las aguas residuales que se generan en el establecimiento. Si las aguas residuales no cumplen con los límites establecidos por la NOM-002-SEMARNAT-1996, se deberá dotar y operar de manera eficiente los sistemas de tratamiento para que las descargas vertidas al sistema de alcantarillado cumplan con la norma indicada, y tramitar su inscripción y anualmente revalidarla en el Registro Estatal de Descargas de Aguas Residuales Potencialmente Contaminantes. En caso de no cumplir con los parámetros de demanda bioquímica de oxígeno y sólidos suspendidos totales, podrá optar por el tratamiento conjunto con la CESPT, bajo el contrato correspondiente "Contrato de Tratamiento Conjunto de Aguas Residuales". En el caso de que las aguas residuales provengan de actividades que involucran el contacto de materiales y sustancias peligrosas con aguas de proceso, las aguas residuales deberán caracterizarse y someterse a tratamientos específicos y los lodos generados se tendrán que caracterizar, manejar y gestionar como residuos peligrosos, si la caracterización así lo indica. Asimismo, por ningún motivo se dispondrá de las aguas residuales en sitios que puedan comprometer la calidad de vida de la población y de las fuentes de suministro de agua [superficial y/o subterránea].

IN-13 Las aguas tratadas deben ser, preferentemente reutilizadas en los procesos industriales, para el riego de áreas verdes, minimizando su descarga al drenaje o cuerpos de agua, evitando modalidades de descarga que favorezcan la infiltración de las aguas al subsuelo, particularmente cuando se tenga la presencia de acuíferos subyacentes

IN-R2 El establecimiento de actividades riesgosas y las de alto riesgo, donde se permita o condicione su instalación, se sujetará a los escenarios de prevención y mitigación de impacto y riesgo ambiental derivados de las evaluaciones correspondientes.

IN-R3 En la autorización de actividades riesgosas y altamente riesgosas se garantizará que los establecimientos operen al amparo de los programas de prevención de accidentes y contingencias pertinentes, y se dote a la población de trabajadores de los equipos de seguridad personal y de capacitación en la prevención de accidentes y el manejo de los riesgos potenciales asociados a los procesos involucrados

IN-R4 En la autorización de actividades riesgosas y altamente riesgosas se establecerán zonas de salvaguarda y se sujetarán a las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables.

IN-R5 Las operaciones industriales que generen en los procesos emisiones tóxicas deberán dotar a los procesos de sistemas de control de las emisiones en la fuente, de sistemas de detección y alarma de concentraciones que se acerquen a límites altos controlables en el interior de las instalaciones, y sistemas estrictos de control de su emisión a la atmósfera. Asimismo, deberá dotarse a los trabajadores de los equipos de seguridad personal pertinentes, e implementar un Programa de prevención y respuesta a accidentes y contingencias, coordinado con las autoridades de protección civil.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

IN-R6 Las empresas con actividades riesgosas y de alto riesgo deberán informar a sus trabajadores, clientes, usuarios y población aledaña sobre los riesgos inherentes a su actividad, así mismo, contarán con programas de prevención y respuesta a accidentes y de contingencia, que establezcan los procedimientos de evacuación y de coordinación con la Unidad de Protección Civil de Tijuana.

IN-R7 En el desarrollo de actividades potencialmente contaminantes se instrumentarán programas de monitoreo para determinar la calidad ambiental y sus efectos en la salud humana y el ambiente

Derivado de lo anterior, y considerando que las disposiciones establecidas en el POEBC, el POEMT3 y el POEMRPN tienen como objetivo promover acciones de control del deterioro ambiental (LS, 17, INDI6, ESO1, EA01), de manera tal que no se impacte el ambiente y las personas por procesos industriales (L2, L3, L4, L6, DU/HU-01, DU/HU-03, DWAH-10, DU/HU-02, IN-08, IN-12, IN-R5, IN-R7), y se dé continuidad de los procesos naturales, esta Dirección General concluye el proyecto Centro de aprovechamiento de residuos peligrosos es congruente, con respecto a los programas de ordenamiento ecológico vigentes. Lo anterior estará sujeto al cumplimiento de lo dispuesto en los criterios anteriormente mencionados.

ANÁLISIS TÉCNICO

VI. Que en cuanto a los principales impactos ambientales que se generarán por la realización del **proyecto** y las medidas de mitigación propuestas por el **promovente**, se tiene lo siguiente:

De acuerdo a la evaluación de los impactos ambientales para el proyecto "Centro de Aprovechamiento de Residuos Peligrosos", realizado, los impactos negativos involucrados son mínimos, dado que se aprovechará la infraestructura existente en el predio, en la etapa de preparación de sitio se tendrán impactos positivos al emplear mano de obra local para el trazo de la ubicación de los equipos, en la etapa de construcción se identifican impactos negativos que son mínimos debido a la emisión de partículas derivadas a la transportación de materiales y la construcción de las canaletas, este impacto será de manera temporal y realizará en un punto localizado para la mitigación la dispersión de los polvos, en la etapa de instalación del equipo en donde se optimizarán los embarques y el uso de materiales y equipos en dicha etapa, los impactos negativos son mínimos debido a la transportación de los equipos; respecto a la etapa de operación, los impactos negativos podrían derivarse por un derrame de los efluentes industriales contaminados con residuos peligrosos, sin embargo, para este caso el área cuenta con un dique de contención y canaletas, el cual está compuesto por piso de concreto y se aprovechará un desnivel como fosa o trinchera para contener líquidos, en caso de presentarse, con lo cual se elimina la posibilidad de contaminación del suelo y de aguas superficiales, además se llevará a cabo un programa continuo de capacitación a los trabajadores para reducir la probabilidad de fallas en la operación, que conlleven a derrames de los residuos peligrosos manejados; por lo que respecta a la etapa de mantenimiento, se racionalizará el uso de materiales que puedan contaminar el medio ambiente.

Esta unidad administrativa considera que las medidas de mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, destacando la antes aludida, son viables de instrumentarse, ya que se prevé que atenuarán o reducirán los impactos adversos a los componentes ambientales ocasionados por las actividades del proyecto. Lo anterior de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 fracción III del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente. En adición y de conformidad con el artículo 35 fracción II de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, esta Secretaría podrá sujetar la realización del **proyecto** al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, por lo que esta unidad administrativa estableció adicionalmente a lo propuesto por el **promovente**, algunas medidas que se señalan en el término séptimo del presente oficio resolutivo.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

- VII.** Que el Artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, establece la facultad de esta Secretaría para que *“una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría deberá emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá: Autorizar de manera condicionada, la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista.”* La modificación del proyecto puede dictarse en términos de una fragmentación parcial o temporal del mismo, lo cual se ve confirmado en lo dispuesto por el artículo 45, fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual agrega que la Secretaría podrá *“autorizar total o parcialmente”* el proyecto.
- VIII.** Que con base en el análisis y la evaluación técnica y jurídica realizada a la documentación presentada para el proyecto y expuesta en los considerandos que integran la presente resolución, así como a la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales del sitio de pretendida ubicación del proyecto, esta unidad administrativa emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el proyecto, considerando factible su autorización, toda vez que el **promoviente** aplique durante su realización, de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en las indicadas en el término séptimo de la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: 4, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; 5, fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; fracción X del mismo artículo, que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; en el artículo 15, fracciones I, IV, V, VI, XII y XVI, que indican los principios que el Ejecutivo Federal deberá observar para la formulación y conducción de la política ambiental, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente; a lo establecido en el primer párrafo del artículo 28, que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables; fracción IV que indica las **Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos**; requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental, requiere previamente de la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; en el primer párrafo del Artículo 35 que dispone que una vez presentada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

días; en el segundo párrafo del mismo artículo 35 que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; fracción II del mismo artículo 35, que autoriza de manera condicionada la obra y/o actividad de que se trate... Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse a la realización de la obra o actividad prevista; en el último párrafo del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate; a las fracciones II y III del artículo 134 de la misma Ley que establece que se deberán de controlar los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación, y que es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos; al artículo 176 de la misma Ley que indica que las resoluciones dictadas de la aplicación de la presente Ley podrán ser impugnadas por los afectados, mediante el recurso de revisión, el cual deberá ser interpuesto directamente ante esta unidad administrativa, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de la notificación; a lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: artículo 2; que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las fracciones I, III, IV, VI, VII, IX, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII del artículo 3 del mismo Reglamento a través de las cuales se definen diversos conceptos que son aplicables para este proyecto; en la fracción I del artículo 4 que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, fracción III, señala que la Secretaría podrá solicitarla opinión a otras dependencias y la fracción VII del mismo artículo 4 del Reglamento que compete a la Secretaría las demás previstas en este reglamento y en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia; artículo 5 inciso M) fracción II, que indica que la **Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radioactivos,** que indica que la construcción de plantas energía, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental, en el primer párrafo del artículo 9 del mismo Reglamento que dispone la obligación de los promoventes para presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización, al artículo 12 del mismo Reglamento que indica la información que debe presentar una manifestación de impacto ambiental es la modalidad particular; en el artículo 37 que establece que la Secretaría publicará semanalmente en la Gaceta Ecológica un listado de las solicitudes de autorización de los Informes Preventivos y Manifestaciones de Impacto Ambiental que reciba; al artículo 38 que establece que los expedientes de evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, una vez integrados en los términos del presente reglamento, estarán a disposición de cualquier persona para su consulta; al artículo 44, que indica que al evaluar las Manifestaciones de Impacto Ambiental deberá considerar los posibles efectos de la obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta los elementos que lo conforman, la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas, y que la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante; al artículo 45 fracción II que establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría deberá emitir fundada y motivada la resolución en la que podrá autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada; al artículo 46 que establece el plazo para emitir la resolución de evaluación de Impacto Ambiental, el cual no podrá exceder de sesenta días; al artículo 47 que indica que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, en las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y en las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables; al artículo 48 que indica que en los casos de las autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará las condiciones y requerimientos que deban observarse tanto en la etapa previa al inicio de la obra o actividad, como en sus etapas de construcción, operación y abandono y al artículo 49 que indica que las autorizaciones que expida la Secretaría sólo podrán referirse a los aspectos ambientales de las obras o actividades de que



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGFA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

se trate y su vigencia no podrá exceder del tiempo propuesto para la ejecución de estas; en el artículo 18 de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas, en el artículo 26 de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo de la Unión y del artículo 32 bis de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI, la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; a lo establecido en el artículo 2 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, el cual indica que Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; al artículo 3 de la misma Ley que define los elementos y requisitos del acto administrativo; al artículo 13 de la misma Ley, que indica sobre la actuación Administrativa..., con arreglo a los principios de economía, claridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; a la fracción X del artículo 16 de la misma Ley que dispone que la Administración Pública Federal, en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del **proyecto**; a la fracción I del artículo 57 de la misma Ley que indica que pone fin al procedimiento administrativo la resolución del mismo; a lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado el 27 de Julio del 2022 en el Diario Oficial de la Federación, que en su Artículo 33, 34 y 35, Fracción X, Inciso C del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, establece que la Secretaría, para el ejercicio de las atribuciones que tiene conferidas, contará con oficinas de representación en las entidades federativas, con la circunscripción territorial que corresponde a cada una de ellas, o con la que se determine mediante acuerdo de la persona Titular de la Secretaría que se publicará en el Diario Oficial de la Federación. Las oficinas de representación, para la realización de sus actividades, tendrán la estructura administrativa que la persona Titular de la Secretaría determine. Asimismo indica que al frente de cada Oficina de Representación habrá una persona Titular, quien será nombrada y removida por la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, y será auxiliada por las personas servidoras públicas que las necesidades del servicio requieran; con base en el presupuesto correspondiente. La persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como para desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial; previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia. También señala que las oficinas de representación tienen las atribuciones siguientes: otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, así como suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables y los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas de la Secretaría, al **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California**, Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Baja California el 03 de Julio de 2014 y en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, que establece la protección ambiental, enlista las especies nativas de México de flora y fauna silvestres; define sus categorías de riesgo y dispone las especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio en la lista de especies en riesgo, y en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, que establece la protección ambiental, enlista las especies nativas de México de flora y fauna silvestres, define sus categorías de riesgo y dispone las especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio en la lista de especies en riesgo.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este proyecto, esta unidad administrativa en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

TÉRMINOS:



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

PRIMERO.- La presente resolución, en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de la evaluación del impacto ambiental consiste en la adaptación de las instalaciones del centro de acopio que cuenta con autorización de la SEMARNAT No. 02-004-S11-01-D-2015 para el tratamiento, reciclaje y coprocesamiento de efluentes industriales contaminados con residuos peligrosos (PTEI) con una capacidad de manejo de residuos estimada de 11,326.926 ton/año, mediante los siguientes procesos:

- A. Planta de Tratamiento de Efluentes Industriales Contaminados con Residuos Peligrosos.
- B. Tratamiento de Lodos Contaminados con Residuos Peligrosos.
- C. Trituración de Lámparas Fluorescentes.
- D. Reciclaje de Contenedores Metálicos y Plásticos.
- E. Reciclaje de Solventes y Alcoholes Residuales Gastados.
- F. Tratamiento Mediante Descontaminación de Materiales y Contenedores Plásticos y Residuos Metálicos Contaminados con Residuos Peligrosos.
- G. Tratamiento de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (Ex situ).
- H. Co-procesamiento de Residuos Ácidos y Alcalinos, Polímeros Orgánicos y Sales de Aluminio y Hierro.
- I. Co-procesamiento de Efluentes y Lodos Contaminados con Residuos Peligrosos.
- J. Co-procesamiento de Residuos Peligrosos de Detergentes, Solventes y Alcoholes Residuales

Las etapas del proyecto, poligonal embolvente de la superficie del proyecto, estan descritas en el Considerando III del presente oficio.

SEGUNDO.- La presente autorización, tendrá una vigencia de cuatro **[3] meses** para realizar la instalación de los equipos para el proyecto, dicho período comenzará a partir del día siguiente hábil a aquel en que surta efectos la notificación de la presente resolución, así como una vigencia de **[20] años** para la operación, mantenimiento y abandono del sitio del **proyecto**, condicionado al desarrollo de las obras del mismo. La vigencia otorgada para el proyecto podrá ser ampliada a solicitud de la promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutorio, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la promovente en la **MIA-P**. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Autoridad Administrativa la aprobación de su solicitud, conforme con lo establecido en el trámite **CONAMER** con número de homoclave SEMARNAT-04-008, dentro de los treinta días hábiles previos a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el Estado de Baja California, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la promovente ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución; en caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente señalados, referentes a mostrar el cumplimiento de los términos y condicionantes, no procederá la gestión que realice para la ampliación de la vigencia.

TERCERO.- Esta Autoridad Administrativa considero los efectos al medio ambiente que pudiesen ocasionarse por el manejo de residuos peligrosos dentro del proyecto, por lo que la presente no ampara el tipo de residuos que pueda recibir y tratar



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

la **promoviente** dentro de sus instalaciones por lo que deberá obtener las autorizaciones que otorga la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DCCIMAR) de acuerdo con las atribuciones conferidas por el artículo 29 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, para el manejo integral y tratamiento de residuos peligrosos, de conformidad con lo establecido en los artículos 50 fracciones 1, IV y XI de la LCPCIR y 48 del Reglamento de la misma Ley.

CUARTO.- La **promoviente** está obligada a cumplir con lo dispuesto en el artículo 50, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las obras y/o actividades motivo de la presente autorización, para que, en su caso, esta Unidad Administrativa determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- La **promoviente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al proyecto, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si tales modificaciones no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución.

Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades del proyecto que se pretendan modificar, la **promoviente** deberá notificar dicha situación a esta Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con base en el trámite **COFEMER** con número de homoclave **SEMARNAT-0 4-008**. Asimismo, queda en el entendido que mientras la **promoviente** no posea la autorización de dichas modificaciones las obras y/o actividades correspondientes no podrán ser desarrolladas.

Con base en lo anterior, queda prohibido desarrollar obras y/o actividades de construcción, instalación y operación, distintas a las señaladas en el presente oficio resolutorio y que requieran la autorización previa de esta Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental

SEXTO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas 2 de los que forma parte el sitio del y su área de influencia, que fueron descritas en la **MIA-P**, conforme con lo indicado en el artículo 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de otras instancias (municipales, estatales y/o federales) de conformidad con lo dispuesto en el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; asimismo, la presente resolución no reconoce o válida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En este sentido, es obligación de la **promoviente** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el proyecto con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, entre otros, que sean necesarias para su realización, conforme con las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta Secretaría no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que establece que una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Autoridad Administrativa establece que las actividades autorizadas del proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, en los planos incluidos en ésta, en las Normas Oficiales Mexicanas y en las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en cada etapa, así como lo dispuesto en la presente autorización conforme con las siguientes

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V, 28 párrafo primero de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y 44 fracción III del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa, establece que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la documentación presentada para el desarrollo del **proyecto**, las cuales esta Autoridad Administrativa considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del proyecto sin perjuicio de lo establecido por otra unidad administrativa [federal, estatal y/o municipal] competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Unidad Administrativa, requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.
2. La Promovente deberá de dar cumplimiento a la normatividad en materia de emisión de partículas y gases a la atmósfera conforme lo establece el artículo 18 del Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y a lo establecido en el artículo 111 y 111 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
3. Previo a la realización de su proyecto, la promovente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 147 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y a lo establecido en los artículos 49 fracción III, 50 Fracción VII y 51 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
4. De acuerdo con lo establecido en los artículos 28 párrafo primero y 35 cuarto párrafo, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la promovente:
 - a) Previo al cierre de las instalaciones, deberá presentar ante la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, el aviso de cierre al que hacen referencia los artículos 46 fracción VI II y 68 del





OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, presentando ante esta Unidad Administrativa, copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha Unidad Administrativa.

- b)** Durante el cierre de las instalaciones deberá llevar a cabo una caracterización del sitio, conforme con lo establecido en el artículo 138 del reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, con el objetivo de constatar que no exista contaminación al suelo; en el caso que como resultado de esta caracterización se tengan contaminantes que rebasen los límites máximos permisibles establecidos en la norma NOM-138-SEMARNAT/SSAI-2012, se deberá presentar ante la el programa de remediación para su evaluación y resolución correspondiente; posteriormente deberá ingresar a esta Unidad Administrativa copia de la respuesta emitida por dicha Dirección General.
- c)** En el momento de llevar a cabo el abandono del sitio, deberá presentar con tres meses de antelación ante esta para su validación, el programa de las actividades relativas al desmantelamiento, demolición, retiro y/o uso alternativo de la construcción, así como las medidas implementadas para la evaluación y mitigación de los impactos ambientales en las áreas utilizadas para el desarrollo de la actividad. Dicho programa deberá integrar como mínimo la siguiente información:
- Fecha prevista del cierre o de la suspensión de la actividad.
 - Relación de los residuos peligrosos generados y de materias primas, productos y subproductos almacenados durante los paros de producción, limpieza y desmantelamiento de la instalación
 - El programa de limpieza y desmantelamiento de la instalación.
 - Registro y descripción de accidentes, derrames u otras contingencias sucedidas dentro del predio durante el periodo de operación o el desmantelamiento de la infraestructura, así como los resultados de las acciones que se llevaron a cabo.
 - Caracterización del sitio para mostrar si existe contaminación, y en su caso, indicar las medidas a implementar para la descontaminación del mismo.
 - Acciones a implementar para la mitigación de los impactos generados por las actividades de desmantelamiento.
 - Uso alternativo de la construcción (en el caso de que ya se tenga considerado darle otro uso).

Una vez validado dicho programa, deberá presentar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente el estado de Baja California, los informes de las actividades realizadas, así como los resultados obtenidos, para que dicha Unidad Administrativa realice su correspondiente verificación y seguimiento, presentando ante esta Autoridad administrativa copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.

OCTAVO .- La promovente deberá presentar en un plazo de seis meses contados a partir del inicio de las actividades del proyecto, un reporte que incluya los resultados obtenidos de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas en la MIA-P; el citado reporte deberá ser entregado posteriormente de manera anual a partir de la fecha de presentación del primer reporte; asimismo, deberá presentar un informe de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo de manera anual, a partir de la recepción del presente oficio; ambos documentos (reporte e informe) deberán presentarse durante un periodo de 5 años, salvo que en otros apartados de este resolutivo se explicita lo contrario. Dichos documentos deberán ser presentados a la PROFEPA en el estado de Baja California, para que ésta verifique los resultados obtenidos de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, así como el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos. Así mismo, deberá presentar ante esta Unidad Administrativa copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.



OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN BAJA CALIFORNIA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y
RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

OFICIO ORBC/SGPA/UGA/DIRA/2581/2024
BITACORA No. 02/MP-0669/01/24

Para el caso del grado de cumplimiento del Término PRIMERO la promovente deberá señalar el porcentaje de avance del proyecto, e incluir una representación gráfica en planos, mapas, esquemas, anexos fotográficos (describir en cada fotografía los aspectos más importantes y su ubicación con respecto al proyecto) y/o cuantas otras formas permitan ejemplificar y/o transmitir el grado de avance del proyecto.

NOVENO .- La promovente deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Para lo cual comunicará por escrito a esta Unidad Administrativa y a la oficina de representación de la PROFEPA en el estado de Baja California, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los quince días hábiles siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días hábiles posteriores a que esto ocurra. Así mismo, deberá presentar ante esta Unidad Administrativa copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.

DÉCIMO .- La presente resolución a favor de la promovente es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual dispone que la promovente deba dar aviso a la SEMARNAT del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma, para que esta Unidad Administrativa determine lo conducente, observando los lineamientos previstos en el tramite CONAEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-009.

DECIMO PRIMERO.- La será la responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos y riesgos ambientales adversos, atribuibles a la realización y operación de las obras y/o actividades autorizadas, que no hayan sido considerados en la MIA-P presentada.

En caso de que las obras y/o actividades ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se ajustarán a lo previsto en el artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO SEGUNDO.- La promovente deberá mantener en el domicilio registrado para la ejecución del proyecto en la MIA-P, copias respectivas de la MIA-P, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

Asimismo, si la promovente pretende realizar obras y/o actividades distintas a las de la presente autorización y que las mismas se vayan a localizar dentro del municipio de Mexicali, deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos y/o acumulativos que se pudieran presentar.

DÉCIMO TERCERO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, con base en lo establecido en los artículos 45, 46, 67, 68 y 69 del Reglamento Interior de esta Secretaría, vigilará el cumplimiento de los Términos establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

