



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT
EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

C. Ing. Gerardo Armando Rizo Flores y
C. Ing. José Antonio Martínez Martínez
Representantes Legales
Presentes.-

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 establece que la evaluación de impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) dictamina 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 SEMARNAT y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto denominado ***"Recepción, Traslado, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora"*** (enseguida también referido como **EL PROYECTO**) el cual consiste en la realización de las actividades de recepción, traslado, almacenamiento y embarque de ácido sulfúrico en la terminal marítima de Guaymas, Sonora, en una superficie de 45,159.40 m² de los cuales 44,805.56 m² corresponden al polígono 1 y 353.84 m² al polígono 2. Las obras para realizar estas actividades datan en 1987 y en agosto de 1988 se inició el manejo de ácido sulfúrico, producido en la planta de ácido No. 1 del Complejo Metalúrgico de Mexicana de Cobre, en el municipio de Naco, Sonora. Por lo que, únicamente se analizan las etapas de operación y mantenimiento, a la vez que se contemplan las previsiones para el momento en que ocurra el cese de actividades y se proceda al cierre y desmantelamiento de las instalaciones, a desarrollarse en el puerto de Guaymas, estado de Sonora, promovido por la empresa **MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.** (citada también como **LA PROMOVENTE**).

RESULTANDO:

I. Que el 09 de junio del 2022, se integró en esta Oficina de Representación de SEMARNAT en Sonora por parte de **LA PROMOVENTE** la manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular (MIA-P) correspondiente a **EL PROYECTO** para su evaluación y resolución conforme a la LGEEPA.

II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de evaluación de impacto ambiental **EL PROYECTO** en la Gaceta Ecológica Separata No. DGIRA/27/22, publicado el 16 de junio del 2022, Año XIX con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 37 del Reglamento de la LGEEPA, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA). Así mismo de acuerdo con el

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traslado, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 1 de 32



OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

Art. 41 del Reglamento en mención se publicó en el periódico Expreso Año 16 Número 6236, de fecha 14 de junio del 2022 en Hermosillo, Sonora, un extracto de la manifestación de impacto ambiental del proyecto citado.

III. Que derivado de la instauración de un procedimiento administrativo en contra de **LA PROMOVENTE** por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente de la Oficina de Representación en Sonora, debido al derrame de ácido sulfúrico al 98% de concentración de 3,000 litros aproximadamente que se descargó al mar, se tiene como antecedente la Resolución Administrativa bajo el oficio No. PFPA/32.5/2C.27.5/0028-22 de fecha 04 de enero del 2022 y notificado el 20 de enero del 2022, en la que se impuso como sanciones: la clausura temporal parcial de las obras e instalaciones relativas a la recepción, almacenamiento y embarque de ácido sulfúrico en la Unidad Terminal de Guaymas de Mexicana de Cobre, S.A. de C.V. y una multa económica resumiéndose como medidas correctivas entre una de ellas la de **obtener la autorización o exención de impacto ambiental en caso de pretender continuar con la operación y mantenimiento de LA PROMOVENTE** en Guaymas, Sonora.

IV. Que con fecha 09 de octubre del 2023 oficio No. ORSON-IA-0400/2023 esta Oficina de Representación de SEMARNAT en Sonora solicitó opinión técnica a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) respecto a la MIA-P de **EL PROYECTO** promovido por **LA PROMOVENTE** el cual fue recibido el 10 de octubre del 2023.

V. Que con fecha 08 de noviembre del 2023 se recibe respuesta de opinión técnica en comento con No. de oficio SRA/DGIRA/DG-0491-23 de fecha 03 de noviembre del 2023 y sobre el particular la DGIRA expone lo siguiente:

".....1. El proyecto data de 1987 y en agosto de 1988 se inició el manejo de de ácido sulfúrico, producido en la planta de ácido No. 1 del Complejo Metalúrgico de Mexicana de Cobre, en el municipio de Nacozari de García, Sonora. Desde entonces las instalaciones fueron diseñadas y construidas previendo una vida útil de 30 años, al interior de la Terminal Marítima de Guaymas.

2. De acuerdo con la información contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental el **proyecto** consiste en :

Las sustancias peligrosas utilizadas son: ácido sulfúrico, hidróxido de calcio y sosa cáustica, de las cuales ninguna se encuentra en los Listados de Actividades Altamente Riesgosas (publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y 04 de mayo de 1992).

3. El **proyecto** no se localiza en algún Área Natural Protegida competencia de la Federación, y no se identificó la presencia de especies incluidas en los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

4. El **proyecto** no considera la realización de ningún tipo de construcción, ya que existen todas las instalaciones necesarias para los objetivos del **proyecto**. Así mismo, el predio se encuentra dentro del Recinto Portuario de Guaymas, y no se removerá ningún tipo de vegetación, por lo que no requiere cambio de uso de suelo.

5. De acuerdo con lo anterior, el **proyecto** se ajusta a lo establecido en el artículo 28 fracciones II y X LGEEPA....

De lo anterior, es importante resaltar que las actividades pretendidas son competencia de la federación en materia de Impacto Ambiental; sin embargo, respecto al almacenamiento de ácido sulfúrico, se debe establecer que dicha actividad se encuentra exceptuada de la previa autorización que en materia de Impacto Ambiental emite esta Secretaría; por lo que, durante el desarrollo del **proyecto**, el **promoviente** deberá apegarse a lo señalado en el artículo 29 de la LGEEPA, observando las disposiciones de la LGEEPA, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental y la legislación sobre recursos naturales que resulte aplicable al manejo de dichas sustancias químicas.

Ahora bien, por la ubicación del proyecto, las actividades pretendidas se encuentra en el supuesto del artículo 5° inciso R) fracción II, razón por la cual se debe emitir la autorización para las actividades de operación del **proyecto**.

Respecto a los impactos ambientales analizados por la **promoviente**, cabe aclarar que el sitio del **proyecto** ya cuenta con todo lo necesario para la operación y mantenimiento del **proyecto**, por lo que no contempló impactos ambientales derivados de la preparación del sitio y construcción; toda vez que las instalaciones fueron construidas en 1987 y en agosto de 1988 se inició el manejo de ácido sulfúrico....por lo que al no ejecutarse obras y actividades durante la etapa de preparación del sitio y construcción no existen nuevos impactos ambientales derivados de una etapa que, no se ejecutará.

La **promoviente** identificó como impactos ambientales con relevancia no significativa a los siguientes...

Un aspecto relevante es que las instalaciones se localizan dentro de un recinto portuario, donde se realizan otras actividades industriales y se encuentra en operación desde hace varias décadas; así mismo, el **proyecto** solo se refiere a la recepción, trasvase, almacenamiento y embarque del ácido sulfúrico, por lo que no implica ninguna transformación de dicha sustancia.

En particular también tomó en cuenta las características fisicoquímicas del ácido sulfúrico para valorar los posibles impactos ambientales, principalmente de algún accidente que pudiera suceder en la recepción, trasvase, almacenamiento y embarque del ácido sulfúrico, ya que no es una sustancia considerada en el primer y segundo listado de actividades altamente riesgosas, no es una sustancia inflamable, tiene tan baja presión de vapor que prácticamente no evapora, por lo que no se reduce el peligro de inhalación, no es una sustancia persistente en el agua, su densidad es 1.8 veces del agua.

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 3 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

6. Respecto a las medidas de mitigación propuestas por la **promovente**, esta **DGIRA** tiene las siguientes observaciones:

Medida propuesta por la promovente:	Manera de aplicación	Seguimiento	Observaciones de la DGIRA
Acción: Fuga, derrame y/o, filtración de ácido sulfúrico. Impacto: Contaminación del suelo. Medida Preventiva.- Ejecución segura de los procedimientos para recepción, trasvase y almacenamiento y embarque de ácido sulfúrico.	Supervisión de cada y una de estas etapas. Elaborar y ejecutar un programa de mantenimiento preventivo de diques de contención, guarniciones y Pisos. Capacitación del personal en materia de atención de fugas y derrames. Elaborar e implementar un programa de mantenimiento y limpieza de pisos.	Mediante bitácora se registrarán las acciones de mantenimiento y de capacitación, al igual que se registrarán los eventos de fugas, derrames y/o filtraciones que selleguen a presentar, complementando con registro fotográfico, anotando las alteraciones que se ocasionen y acciones de atención.	Se debe incluir en el Programa de Vigilancia, con el fin de prevenir posibles fugas accidentales, incluyendo no solo el impacto de la contaminación del suelo, sino también la del agua.
Acción: Mantenimiento inapropiado en válvulas. Operación insegura del proceso de carga a buque. Impacto: Derrame de H₂SO₄ al mar, afectaciones de baja magnitud a la flora y fauna marina. Medida: Preventiva. - Programa de mantenimiento de instalaciones de carga a buques. Revisión de seguridad en operación de carga de ácido sulfúrico al buque.	Operación segura de instalaciones de carga de H₂SO₄ a buque.	Aplicación estricta del programa de mantenimiento de instalaciones de carga a buques. Supervisión rigurosa de la aplicación del procedimiento de carga y de la operación de carga a buque. Temporalidad: Registros de aplicación del programa de mantenimiento y acciones llevadas a cabo, en su caso omisiones y comunicación a gerente de las operaciones de la Terminal Marítima de Guaymas. Actualización continúa del procedimiento de carga de H₂SO₄ a buque, y registro en bitácora de desviaciones, correcciones y acciones de mejora.	También se debe incluir un Plan de Remediación del suelo y agua en caso de que ocurra algún incidente y el ácido sulfúrico tenga contacto con estos elementos (suelo y agua).

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traslase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 4 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

		Actualización en la capacitación de operarios de este procedimiento. Durante la etapa de operación y mantenimiento.	
--	--	---	--

Es importante puntualizar que como lo mencionó la **promovente**, no se prevén impactos sobre la vegetación por la operación de las instalaciones de manejo de ácido sulfúrico y aun cuando dentro del polígono del Área de Operaciones no existe cubierta vegetal arbórea nativa y que solamente se observó vegetación herbácea y arbustiva principalmente, así como cactáceas, destacando Cardenche (*Cylindropuntia imbricata*), Ocotillo (*Fouquieria splendens*), Gobernadora (*Larrea tridentata*), Mezquite (*Prosopis glandulosa*), Huisache (*Acacia farnesiana*), además de vegetación inducida como palmas, Ficus (*Ficus benjamina*) y algunas cactáceas columnares como Saguaro/Cardón (*Pachycereus pringlei*), es importante resaltar la propuesta de la **promovente** respecto a llevar a cabo la identificación de áreas que pudieran ser sujetas de reforestación en el interior de la terminal marítima de Guaymas; por lo que se sugiere solicitar al **promovente** como parte de las condicionantes, la información respecto a dicho programa con la finalidad de que la Oficina de Representación a su cargo valide las acciones y superficies propuestas para dicho programa.

De lo anterior, esta **DGIRA**, observó que las medidas de mitigación propuestas por la **promovente** son acordes a los impactos analizados por el **promovente**, toda vez, que las obras y actividades del **proyecto** no contemplan remoción de vegetación, suelo y/o la construcción de obra civil, así como la utilización del ácido sulfúrico en algún proceso o como parte de algún insumo de un proceso productivo, ya que todo se desarrollará en las instalaciones que ya se encuentran en operación solamente se trata de trasvase, almacenamiento y embarque de ácido sulfúrico, cuyas medidas de mitigación principales están centradas en los posibles incidentes y deberá contemplar no solo las medidas de prevención, sino un plan de remediación para el suelo y agua principalmente en caso de que se presente algún derrame.

De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la **LGEPA**, la presente opinión se refiere única y exclusivamente a los impactos ambientales de las obras y actividades descritas en el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia..."

VI. Que con fecha 27 de Julio del 2022 se publicó la modificación del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su artículo 35 fracción X inciso c), faculta a las Oficinas de Representación en las entidades federativas, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 5 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

I. Que presenta escritura pública No. 32,133, de fecha 07 de octubre de 1978, en donde se constituye **LA PROMOVENTE** ante el Lic. Francisco Vázquez Pérez, Notario Público No. 74, Distrito Federal, y así mismo se otorga poder como representantes legales a los Cs. Ings. Gerardo Armando Rizo Flores (escritura 58,390 Notaría Pública No. 131 ante la fe del Lic. Gabriel Benjamín Díaz Soto en la CDMX) y José Antonio Martínez Martínez (escritura 59,434 Notaría Pública No. 131 ante la fe del Lic. Gabriel Benjamín Díaz Soto en la CDMX).

II. Que por la descripción y características de las actividades que integran **EL PROYECTO** la actividad es de competencia federal en materia de evaluación de impacto ambiental por tratarse de actividades en la zona federal marítimo terrestre en el Recinto Portuario Zona Franca en el Puerto de Guaymas, Sonora, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción X de la LGEEPA y 5º inciso R) fracción II "... *Cualquier actividad que tenga fines comerciales*" del **REIA** de la LGEEPA

III. Que el 29 de junio del 2022, venció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevara a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del **REIA** de la LGEEPA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del proyecto al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental se llevó a cabo a través de la SEMARNAT de la Separata No. DGIRA/27/22, de la Gaceta Ecológica del 16 de junio del 2022, durante el periodo del 16 al 29 de junio del 2022, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

IV. Que de acuerdo con lo manifestado por **LA PROMOVENTE**, **EL PROYECTO** consiste en lo siguiente:

".....El proyecto es de naturaleza industrial y consiste en la realización de cuatro operaciones:

- 1. Recepción de ácido sulfúrico.*
- 2. Trasvase a tanque de transferencia.*
- 3. Almacenamiento de ácido sulfúrico.*
- 4. Embarque de ácido sulfúrico.*

II.1.2 Selección del sitio.

Debido a que la construcción de las obras para la recepción, almacenamiento y embarque de ácido sulfúrico en la terminal marítima de Guaymas, Son., data de 1987, no se dispone de elementos técnico para realizar la descripción de esta etapa; aunque resulta claro que el principal criterio de selección del sitio fue la existencia de infraestructuras

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 6 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

ferroviaria y portuaria para dar salida a los embarques de ácido sulfúrico así como la disponibilidad de la superficie necesaria para construir las instalaciones requeridas para recepción, almacenamiento y embarque de H_2SO_4 .

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización.

Las operaciones de recepción, trasvase, almacenamiento y embarque de ácido sulfúrico en la terminal marítima de Guaymas, Son., se llevan a cabo en la Zona Franca del Recinto Portuario de Guaymas, Son., en la dirección indicada en el punto I.1.3 del presente estudio. Para referencia las coordenadas del área de tanques de almacenamiento de H_2SO_4 son: Zona 12R, 512604.0 m E, 3088087 m N Datum WGS 84. La Figura II.2 ilustra la ubicación del predio ocupado por las instalaciones de la Terminal Marítima de Guaymas.

En el Anexo 2 se presenta el plano de las poligonales e instalaciones en la Terminal Marítima Guaymas. En este plano se identifican las áreas ocupadas por las instalaciones para la recepción, trasvase, almacenamiento y embarque de H_2SO_4 , con los nombres:

- Plataforma para la descarga de ácido sulfúrico.
- Fosa de neutralización.
- Cuarto de control.
- Tanque de transferencia 7.
- Área de bombas.
- Tanques 8, 9, 10, y 11.
- Tanque 19.

También pueden identificarse las trayectorias de las tuberías que conducen el ácido sulfúrico (H_2SO_4) entre el tanque de transferencia 7, los tanques 8, 9, 10 y 11; y el tanque 19 ubicado en la zona portuaria desde la cual se realiza la carga a los buques....

II.1.5 Dimensiones del proyecto

Los dos polígonos que conforman el predio ocupado por las instalaciones destinadas a las operaciones de recepción, almacenamiento y embarque de ácido sulfúrico en la terminal marítima de Guaymas, Son., abarcan una superficie de 45,159.40 m² de los cuales 44,805.56 m² corresponden al polígono 1 y 353.84 m² al polígono 2 (Plano en Anexo 2). La Tabla II.1 contiene las superficies ocupadas por las principales instalaciones para el manejo de H_2SO_4 , dentro de los polígonos.

Tabla II.1.- Superficies ocupadas por las instalaciones destinada al manejo de H_2SO_4 .

Instalación	Superficie (m ²)	% de la superficie total
Polígono 1		
Plataforma de descarga de H_2SO_4	1,430.00	3.2
Fosa de neutralización	107.96	0.2
Cuarto de control	28.89	0.1
Tanque de transferencia 7	2065.70	4.6
Área de bombas	33.93	0.1
Tanques 8, 9, 10, y 11	7391.03	16.4
Polígono 2		
Tanque 19	353.841	0.8

¹ Área del polígono dos, donde se localiza el Tanque-19.

II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traspase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 7 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

Las instalaciones destinadas al manejo del ácido sulfúrico se localizan en una zona concesionada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para aprovechar y explotar una superficie de 45,159.40 m² en el interior del recinto portuario de Guaymas, Son., cuyos derechos fueron cedidos a la Promovente por la administración Portuaria Integral de Guaymas, mediante un convenio modificatorio de la concesión original. Copias de ambos convenios forman en el Anexo 1. El uso del suelo en el área concesionada es industrial, y en general lo es en el recinto portuario, tal como puede apreciarse en la Figura II.2. La Figura II.3 ilustra las empresas industriales y de servicios ahí localizadas.

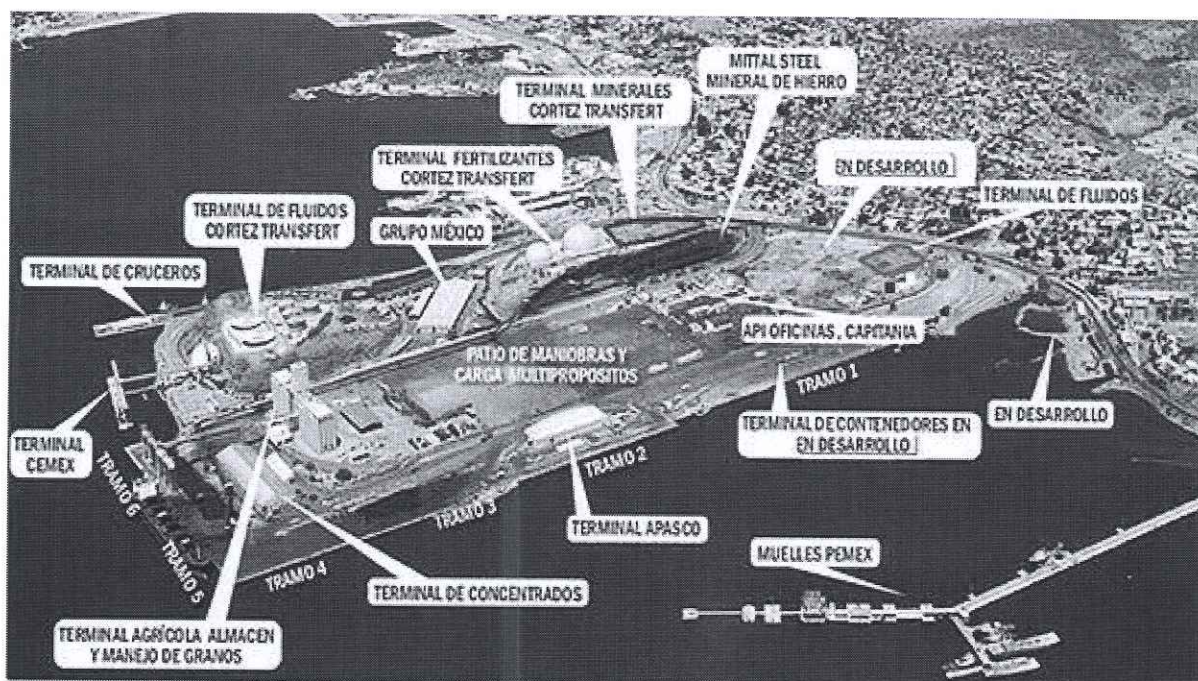


Figura II.3.- Empresas localizadas en el recinto portuario de la API Guaymas, Sonora.
(Fuente: <https://www.puertodeguaymas.com.mx/106-marketing/205-empresas>)

La colindancia norte del recinto portuario es la Av. Aquiles Serdán, al norte de esta corre paralela la Av. Porfirio Hernández, después de la cual se encuentra la colonia Punta de Arena. Al Este, Sur y Oeste, el recinto portuario colinda con las aguas de la Bahía de Guaymas en el Golfo de California.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

El recinto portuario cuenta con toda la infraestructura necesaria para realizar las operaciones de recepción, trasvase, almacenamiento y embarque de ácido sulfúrico en el predio concesionado a Mexicana de Cobre, S. A. de C.V. En particular se dispone de vía ferroviaria y espuela que da acceso a los carrotanques a la plataforma de descarga de ácido sulfúrico,

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 8 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

vialidades para acceder y transitar por el interior de la instalación, muelle donde atracan los buques tanque, electricidad, servicio de agua potable, telefonía, transmisión de datos, y en general redes de comunicaciones y servicios.

No se requiere introducir o construir nueva infraestructura para la realización de las operaciones consideradas en el presente estudio.

II.2 Características particulares del proyecto.

II.2.1 Descripción de la obra o actividad y sus características.

a) Tipo de actividad o giro industrial.

Se trata de actividades de tipo industrial consistentes en la recepción, trasvase, almacenamiento y embarque de H_2SO_4 .

b) La descripción detallada de la totalidad de los procesos y operaciones unitarias.

Por el tipo de actividades no se realiza proceso alguno. Es decir, no hay proceso de transformación ni uso de materiales diferentes al ácido sulfúrico. Las operaciones son exclusivamente de tipo físico y consisten en conducción de ácido sulfúrico entre diferentes puntos en las instalaciones existentes para tal fin en la Terminal Marítima Guaymas. Consecuentemente las operaciones de: recepción, trasvase, almacenamiento y embarque de H_2SO_4 , en lo sucesivo se denominará Manejo del Ácido Sulfúrico.

Manejo del Ácido Sulfúrico.

En este apartado se describe el manejo del ácido sulfúrico con el soporte del diagrama presentado en la Figura II.4 y con ilustraciones fotográficas de los principales equipos empleados en la Terminal Marítima Guaymas.

El H_2SO_4 se recibe por vía ferroviaria en carrotanques, siendo el 90% propios y 10% por contrato con terceros, las capacidades de los carrotanques son de 80 Tm y 40 Tm. Al arribar los carrotanques son formados en un tramo de vía propiedad de Ferromex, ubicada a un costado de la entrada directa a la vía guía de carrotanque, que conduce a la plataforma para descarga del H_2SO_4 dentro de las instalaciones (Figura II.5).

Una vez verificado el embarque, se le da entrada a la estación de descarga, integrada por una plataforma de tres posiciones de doble acceso con 6 posiciones de descarga, en tres de las cuales se puede descargar simultáneamente. Para ello se cuenta con 3 guías (garzas) móviles con dos tomas cada una, accesibles con un múltiple (manifold). Previamente al inicio de la descarga, los tanques son despresurizados, interconectando en su domo mangueras flexibles de aire comprimido a una presión de 25 psi la cual se logra con los sistemas de compresión K-003 y K-004 marca Atlas Copco, modelo 6A230, accionados por motores eléctricos marcas Siemens ILAG-207-4-AA- de 220 V a 60 Hz.

Este sistema de compresión cuenta con controles automáticos y panel de indicadores, lámparas de alarma, lámparas indicadoras de funcionamiento e interruptor local de arranque, además de un indicador visual e interruptor de disparo localizado en el cuarto de control. Cada compresor está equipado con un sistema de secado de aire, o receptor, y un tanque de almacenamiento, dotado de alarmas de funcionamiento; medidores de presión y sistemas de regulación. El aire comprimido también es utilizado en la instalación, para purgar líneas de descarga de carrotanque y pipas, y drenar las líneas al tanque de residuales T-18 de 7.24 m³ (Figura II.6), todo ello accionado eléctricamente. Como medida de seguridad se lava el exterior del carrotanque y pipa antes de salir de la plataforma y lo generado.

Lo que no se puede recuperar de purgas y lavados, se envía a la fosa de neutralización, donde se le añade cal, bicarbonato de sodio o sosa cáustica para neutralizar el pH. Como la operación de descarga, se efectúa por inyección de aire a 25 psi dentro del carrotanque, que impulsa al ácido sulfúrico por las mangueras de recepción conectadas al carrotanque hacia la

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 9 de 32



OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

sección de bombeo de la descarga, la cual está conformada por tres bombas ubicadas en la base de cada una de las posiciones identificadas como P-044, P-045, y P-046 del tipo centrífugas, marca Wilfley tamaño 4x3 accionadas por motores eléctricos TEFC de 40 HP y 1800 r.p.m. las bombas cuentan con indicadores locales de funcionamiento, interruptor de disparo en el cuarto de control. Las bombas transfieren el ácido a través de una tubería de acero inoxidable de 8" de diámetro (Figura II.7), hasta tanque receptor, que también es usado como tanque de transferencia y se identifica como T-7 (Figura II.8).

Al concluir la descarga de los carrotanques en la estación, se abre la tapa de la brida para llenado y se efectúa una despresurización total del aire que quedó en el interior del carrotanque, el cual es sometido a un proceso de limpieza y neutralización de los residuos de ácido que hayan quedado en él. Los residuos de ácido sulfúrico que quedan en las tuberías de descarga se conducen al tanque de purga T- 18, de capacidad 7.24 m³, a través de líneas de drenaje de punto bajo en cada conexión, para ser bombeado al tanque de transferencia.

Una vez que el ácido sulfúrico ha sido almacenado en el tanque T-7, puede ser enviado mediante las bombas de transferencia P-013 y P-014 de 100 HP, a cualquiera de los cuatro tanques de almacenamiento de ácido T-8, T-9, T-10, T-11 que son todos del mismo tipo y dimensiones que el T-7. Los cuatro tanques se encuentran ubicados a desnivel a una altura aproximada de 20 m en el Cerro de La Ardilla (Figura II. 9). Cada tanque tiene una capacidad de almacenamiento de 10,000 Tm de H₂SO₄, para un total de 50,000 Tm entre los 5 tanques. El almacenamiento en estos tanques es al 96 %, nivel considerado Alto-Alto y como máximo alcanza el 98% considerado Muy Alto dentro del panel de control en el sistema de medición de nivel.

Cabe hacer mención que cada tanque se encuentra intercomunicado con tuberías de acero de 316 de 14" de diámetro, y una línea de venteo, tubería de regulación de niveles construida del mismo material de 2" de diámetro. También se encuentran equipados, con válvulas de aislamiento de entrada y salida, un registro de acceso superior de 24" de diámetro, una compuerta asegurada manualmente, un registro de acceso inferior de 24" de diámetro y una tubería y válvula para el vaciado del tanque; se incluye una línea de desbordamiento, dirigida hacia el sumidero de recolección. Cada tanque está equipado con un indicador de nivel y una alarma de alto nivel que están instaladas en el panel ubicado en el cuarto de control, y otros iguales instalados localmente.

La alarma de alto nivel también consta de un seguro de interbloqueo, para detener las bombas de transferencia de ácido sulfúrico y mantener el fluido en el tanque de transferencia T-007, cuando el tanque alcanza el nivel Alto-Alto, es decir un 96% de su capacidad. El sistema de bombeo de transferencia de ácido sulfúrico, hacia cualquiera de los 5 tanques de almacenamiento, está constituido por 2 bombas de tipo centrífugas, marca Wilfley, tamaño 4 x 3 accionadas por motores eléctricos TEFC de 100 HP, de 1800 r.p.m., con rotación de acuerdo a las manecillas del reloj, contando con luz de marcha y selectores locales de apagado-arranque-encendido-parado, con luz indicadora de funcionamiento de motor, cuentan además con un seguro de interbloqueo, para detener o accionar las bombas automáticamente cuando el tanque de almacenamiento llega a un nivel alto, realizándose el suministro de producto a cada tanque de almacenamiento por medio de una tubería construida en acero inoxidable.

En el muelle se lleva a cabo la operación de carga de ácido a un buque-tanque (Figura II.10, página siguiente). Se efectúa por gravedad desde los tanques T-8, T-9, T-10, y T-11 que se encuentran a 20 m de altura en el Cerro de La Ardilla, a través de una tubería de 14" de diámetro, de acero inoxidable, equipada con un sistema de purga de aire, que permite vaciar líneas, antes de conectar o desconectar las mangueras en el barco atracado. Para dar inicio al despacho de H₂SO₄ al buque tanque atracado en el muelle, todo el ácido que drene de las líneas de embarque, se almacenará en el tanque de recolección de ácido (T-19), cuya capacidad es de 6,000 L, para posteriormente retornarlo al tanque de almacenamiento de origen, utilizando la bomba para trasvase de ácido P- 047, Marca Wilfley, tamaño 3 x1½ accionada por motores eléctricos TEFC de 40 HP de 1800 r.p.m., con rotación en el sentido de las manecillas del reloj; esta bomba cuenta con indicadores locales de funcionamiento, interruptor local de encendido-apagado-arranque y luz indicadora de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL SEÑOR DON FRANCISCO VILLA

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

funcionamiento del motor, con un seguro de interbloqueo para detener o encender la bomba automáticamente, cuando haya un bajo nivel en el sumidero, cuenta también con indicador de nivel localizado frente al propio tanque.

Antes de efectuar la carga al buque tanque, se realiza una prueba de fugas con inyección de aire en la línea a presión de 110 psi, además de la aplicación de agua jabonosa en las conexiones, juntas, válvulas de muestreo y otros aditamentos, con el propósito de localizar alguna fuga. A la vera del muelle, se localizan 2 estaciones equipadas con un múltiple (manifold) de 4 tomas, aisladas con válvulas neumáticas, con opción de elegir cualquiera de los cuatro puntos de carga, ya que son de las mismas características. Las áreas de conexión de mangueras cuentan con conexiones flexibles de 6" de diámetro por 16 metros de longitud para interconectar con los múltiples del barco; se cuenta con sistemas purgas de aire con indicadores de presión locales que indican cuando está libre. El inicio o paro del suministro del fluido, es regulado por medio de la apertura o cierre de la válvula de control, localizada en el área de tanques de almacenamiento, que es operada con interruptor de paro a control remoto localizado en el muelle, el cual permite detener el flujo de ácido en caso de algún percance. También se cuenta con válvulas de aislamiento en dos sitios, las cuales se localizan lejos de la línea principal de suministro. Cada una de las 2 líneas secundarias, permite la elección de una de las dos estaciones de carga que se encuentran en el muelle a servicio de Mexicana de Cobre. Al término de la descarga se realiza la purga de las tuberías y los residuos de ácido son enviados al tanque T-19. También se recibe y embarca ácido sulfúrico desde y en pipas de acero inoxidable, cuya capacidad media es de 30 Tm. El procedimiento es análogo al descrito, con una la diferencia pues tanto la carga como la descarga se realiza en la plataforma para descarga de ácido sulfúrico. El diagrama de bloques de la Figura II.11 ilustra el procedimiento de carga de H_2SO_4 en pipas.

El último año completo de operaciones fue 2018, durante el cual el manejo de ácido sulfúrico involucró las cantidades condensadas en la Tabla II.2.

Tabla II.2.- Toneladas métricas de ácido sulfúrico anualmente ingresadas a y embarcadas desde la Terminal Marítima Guaymas.

Recepción en la Terminal Marítima Guaymas	H_2SO_4
Mediante carrotanque FFCC (Tm/año)	238,028
Por medio de pipas (Tm/año)	107,438
Embarque desde la Terminal Marítima Guaymas	
Mediante barco (Tm/año)	224,553
Por medio de pipas (Tm/año)	120,931

II.2.2 Programa general de trabajo

El manejo del ácido sulfúrico en la Terminal Marítima Guaymas se realiza conforme arriban el ferrocarril y las pipas o cuando lo hacen las embarcaciones y pipas que recibirán la carga. El almacenamiento es constante. Por ello el programa de trabajo es variable en cuanto a la recepción y al embarque, pero es constante en cuanto al almacenamiento. Así, año con año el programa general de trabajo es:

Operación	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Recepción de ácido sulfúrico	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 11 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

2. Traslase a tanque transferencia	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Almacenamiento	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. Embarque	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

II.2.6 Etapa de operación y mantenimiento.

Deberá describir los programas de operación y mantenimiento de las instalaciones, en los que se detalle lo siguiente:

a) Descripción general del tipo de servicios y/o productos que se brindarán en las instalaciones;

De acuerdo con lo descrito en el apartado II.2 las operaciones que se llevan a cabo en la Terminal Marítima Guaymas son: recepción, trasvase, almacenamiento y embarque de H_2SO_4 . La descripción detallada de ellas se encuentra en el mismo apartado.

b) Tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos;

Las operaciones que se llevan a cabo en la Terminal Marítima Guaymas son de tipo físico, por lo que no hay procesos que impliquen reacciones químicas, ni cambios de estado físico. El ácido sulfúrico se recibe y embarca siempre en estado líquido. La tecnología que se utiliza es de conducción y almacenamiento de fluidos a presiones bajas y atmosférica, los equipos son de aleaciones de acero con diferentes especificaciones ASTM, y consisten fundamentalmente de tanques, tuberías, bombas eléctricas, compresores, sensores y sistemas de control automatizados.

No hay en el sitio motores de combustión interna, salvo los de la locomotora que conduce los carrotanques y los de las pipas. Los cuales permanecen en las instalaciones sólo en tiempo necesario para la operación de descarga o de carga, con motores apagados.

El ácido sulfúrico se maneja en todo momento de manera hermética, no tiene contacto con la atmósfera. Dada su muy baja presión de vapor (<0.001 mmHg a $25^{\circ}C$ y 1.0 mmHg a $145.8^{\circ}C$) no es de esperarse la evaporación en caso de algún derrame. Considérese que a $145.8^{\circ}C$ el agua sería un vapor con presión de vapor de $44,000$ mmHg mientras que la del ácido sulfúrico a la misma temperatura sería apenas 1.0 mmHg, es decir prácticamente no habría evaporación. A temperatura ambiente, que es con la que se maneja en la Terminal Guaymas, la muy reducida presión de vapor permite anticipar que no ocurriría evaporación en caso de algún derrame. Consecuentemente no se tienen emisiones a la atmósfera de este compuesto.

Para la captación y conducción de aguas de lluvia, las instalaciones cuentan con un sistema de drenaje pluvial. Los planos del drenaje pluvial se incluyen en el Anexo 2.

c) volumen y tipo de agua a utilizar (cruda y/o potable) y su fuente de suministro;

Por su naturaleza, las operaciones en la Terminal Marítima no requieren agua. Debido a la violenta reacción exotérmica que tendría el ácido sulfúrico con el agua no se emplea en las operaciones de recepción, trasvase, almacenamiento y embarque.

En la Terminal Marítima laboran diariamente 48 empleados (13 de confianza y 35 sindicalizados) quienes desempeñan labores gerenciales, administrativas, industriales y de otros servicios requeridos en las instalaciones. Para uso en servicios

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traslase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 12 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

sanitarios y de aseo (uso doméstico), el servicio de agua potable de la Administración Portuaria Integral proporciona una dotación diaria de 150 l/persona, es decir 7,200.0 l/día.

d) Insumos, tipo y cantidad de combustible y/o energía necesaria para la operación;

Al no haber procesos de transformación de ningún tipo, el manejo de ácido sulfúrico no requiere de insumos. La energía eléctrica necesaria, bifásica y monofásica, es proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad con quien se tiene celebrado un contrato para el efecto. El consumo mensual promedio en el año 2019 fue 25,808 kW.

e) Maquinaria y equipo (incluyendo programa de mantenimiento);

El programa de mantenimiento considera las diferentes instalaciones de manejo de ácido sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas. En este programa, en el Cuadro II.1 representado líneas abajo, se representa la frecuencia anual y los equipos involucrados. Los renglones P contienen la frecuencia programada en el mes, en los renglones R se condensará lo realizado.

De las páginas II.14 a la II.16 de la manifestación de impacto ambiental, se encuentra el Programa de mantenimiento de las instalaciones de manejo de ácido sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas.

g) Tipo y cantidad de sustancias y materiales que se utilizarán y almacenarán, etc.;

Se almacena ácido sulfúrico. La capacidad máxima de almacenamiento es de 50,000 Tm en cinco tanques cilíndricos de 10,000Tm cada uno. También se utiliza un tanque de 7.24 m³ de capacidad denominado tanque T-18 que se localiza en el área de recepción de ácido sulfúrico. Su función no es almacenar, sino servir como regulador volumétrico (captando cargas residuales de H₂SO₄) durante la descarga de carro tanque o de pipa y el trasvase hacia el tanque de transferencia T-7.

h) Tipo de reparaciones a sistemas, equipo, etc.;

Las reparaciones que se realizan consisten en sustituciones de sellos, ajustes de bridas, soldaduras, las requeridas por bombas, compresores, componentes eléctricos y electrónicos, algunos aspectos constructivos, acabados, etc. También se llevan a cabo las resultantes de observaciones del mantenimiento.

i) Generación, manejo y descarga de aguas residuales (indicar el volumen estimado de agua residual que se generará, señalando origen, empleo que se le dará, volumen diario descargado, sitio de descarga);

Es técnicamente aceptado que el 80% del agua que es utilizada para servicios y aseo será generada como agua residual, con esta base de la dotación diaria de 7,200.0 l/día, se estima que serán generados como aguas residuales de tipo doméstico 5,760 l/día. Una aproximación a la calidad de las aguas residuales domésticas que se generan y su contenido de contaminantes, se obtiene mediante la aplicación los datos reportados en la Tabla II.3, respecto de los cuales la composición esperada de las aguas residuales se anticipa en el rango medio.

Contaminante	Unidad	Concentración		
		Débil	Media	Fuerte
Sólidos totales	mg/l	350	720	1,200
Sólidos disueltos totales	mg/l	250	500	850
Sólidos suspendidos totales	mg/l	100	220	350
Sólidos sedimentables	mg/l	5	10	20
DBO5	mg/l	110	220	400
Carbono orgánico total	mg/l	80	160	290

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traslase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 13 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

DQO	mg/l	250	500	1,000
Nitrógeno total	mg/l	20	40	85
Fósforo total	mg/l	4	8	15
Cloruros	mg/l	30	50	100
Sulfato	mg/l	20	30	50
Alcalinidad (CaCO ₃)	mg/l	50	100	200
Grasas	mg/l	50	100	150
Coliformes	No/100 ml	106-107	107-108	107-109
Compuestos orgánicos volátiles	µg/l	<100	100-400	>400

Los valores del rango medio de la Tabla II.3 se multiplican por el gasto diario de las aguas residuales (5,760 l/día), para obtener la carga diaria esperada de contaminantes en el agua residual que se reporta en la Tabla II.4.

Tabla II. 2. Generación diaria estimada de contaminantes en las aguas residuales en la operación de la Terminal Marítima Guaymas.

Contaminante	Unidad	Cantidad diaria estimada
Sólidos totales	kg	4.15
Sólidos disueltos totales	kg	2.88
Sólidos suspendidos totales	kg	1.27
Sólidos sedimentables	kg	0.06
DBO ₅	kg	1.27
Carbono orgánico total	kg	0.92
DQO	kg	2.88
Nitrógeno total	kg	0.23
Fósforo total	kg	0.05
Cloruros	kg	0.29
Sulfato	kg	0.17
Alcalinidad (CaCO ₃)	kg	0.58
Grasas	kg	0.58

Contaminante	Unidad	Cantidad diaria estimada
Coliformes	número	5.76 x 10 ¹⁰ - 5.76 x 10 ¹¹

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 14 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

Compuestos orgánicos volátiles	kg	0.58 – 2.30
--------------------------------	----	-------------

Estas aguas residuales son retiradas periódicamente por un prestador de servicios autorizado quien se encarga de disponerlas conforme le ha sido autorizado por la autoridad competente...

II.2.7 Otros insumos.

II.2.7.1 Sustancias o materiales no peligrosos Enlistar todas las sustancias no peligrosas, con su nombre común y técnico, su estado físico, las cantidades que serán almacenadas y el consumo mensual de cada una de ellas.

Las sustancias o materiales no peligrosos que se utilizan en las instalaciones de la Terminal marítima de Guaymas, destinadas al manejo de ácido sulfúrico son los contenidos en el Cuadro II.2.

Sustancia	Almacenamiento	Uso en:	Consumo mensual
Aire comprimido	No se almacena	Embarque/recepción	No se mide
Bicarbonato de sodio	Almacén de bicarbonato	Neutralizador de H_2SO_4	1,960 kg
Líquidos hidráulicos	Almacén de lubricantes	Mantenimiento de maquinaria	30.02 l
Aceites lubricantes de diferentes grados	Almacén de lubricantes	Mantenimiento de maquinaria	31.5
Grasa lubricante	Almacén de lubricantes	Mantenimiento de maquinaria	6,577 kg
Desengrasante	Almacén de lubricantes	Mantenimiento de maquinaria	2,145 l
Pinturas		Mantenimiento de instalaciones	17.5 l

II.2.7.2 Sustancias o materiales peligrosos.

Las sustancias peligrosas que se almacenan en las instalaciones de la Terminal Marítima de Guaymas, destinadas al manejo de ácido sulfúrico son: ácido sulfúrico, hidróxido de calcio, sosa cáustica (Cuadro II.3). En el Anexo 3 se encuentran las hojas de datos de seguridad de estas sustancias. Ninguna de estas sustancias se encuentra en los Listados de Actividades Altamente Riesgosas....

II.2.9 Etapa de abandono del sitio.

Por ahora, no se tiene contemplado el abandono de las instalaciones. El convenio modificatorio de la cesión de derechos para ocupar el predio en el recinto portuario tiene vigencia hasta el 29 de junio del año 2044 (Anexo 1). Se estima que con la debida oportunidad se solicitará la prórroga o se tramitará una nueva cesión de derechos.

En el caso de que se decidiese no continuar ocupando el predio de las instalaciones, con toda oportunidad se elaborará y formulará el programa de cierre que corresponda y será presentado a las autoridades competentes para que determinen lo conducente.

El plan de cierre que en su oportunidad se presente, entre otros temas, incluirá:

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 15 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

- ✦ Verificación y actualización de cumplimiento respecto de las diversas regulaciones ambientales con las que se cuente previo al cierre.
- ✦ Procedimiento para el paro de operaciones.
- ✦ Programa calendarizado de cese de actividades y cierre.
- ✦ Inventario y cuantificación de edificaciones, equipos, instrumentación, y otras instalaciones.
- ✦ Vaciado, purga y drenado de líneas, bombas, y tanques para el manejo de H_2SO_4 .
- ✦ Desenergizado y levantamiento de instalaciones eléctricas.
- ✦ Desmantelamiento de equipos.
- ✦ Programa para la gestión de residuos durante el cierre y desmantelamiento.
- ✦ Demolición de estructuras edificadas, y en su caso levantamiento de pisos y pavimentos.
- ✦ Identificación de sitios que pudieran haber sido contaminados con hidrocarburos.
- ✦ En su caso, caracterización del sitio y propuesta de remediación conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.
- ✦ Diagnóstico ambiental del sitio.
- ✦ En su caso, propuestas de solución o mitigación.
- ✦ Programa de seguimiento y vigilancia ambiental, post cierre.
- ✦ Determinación de montos de garantías de cumplimiento y contratación de instrumento (seguro, fianza, etc.).

II.2.10 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Residuos sólidos urbanos.

La generación per cápita media en Guaymas, Son., es 0.760 kg/hab/día. El número de trabajadores diariamente en las instalaciones de manejo del ácido sulfúrico es de 48 por lo tanto, la generación diaria de residuos sólidos urbanos será $0.760 \text{ kg/persona/día} \times 48 \text{ personas} = 36.5 \text{ kg/día}$. Esta cantidad se colecta en recipientes etiquetados con los identificadores Residuos Orgánicos e Inorgánicos. El servicio de recolección municipal los retira y conduce al relleno sanitario de la ciudad.

Residuos de manejo especial.

Anualmente se generan las cantidades indicadas en la Tabla II.5.

Tabla II.5.- Residuos de manejo especial generados anualmente.

Residuo de manejo especial	Generación anual (Tm)
Chatarra	26
Latas y PET	4
Plástico	2.5

Los residuos de manejo especial son gestionados de acuerdo con lo establecido en la Licencia Ambiental Integral número LAI No. DGGa-LAI-111/10 otorgada en favor de la promovente, por la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora.

Residuos peligrosos.

Las cantidades anualmente generadas de residuos peligrosos se indican en la Tabla II.6.

Tabla II.6.- Residuos peligrosos anualmente.

Residuo peligroso	Generación anual
-------------------	------------------

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL DIVO-LICENCIADO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

Aceite lubricante usado	1,624 l
Contenedores que contuvieron sustancias químicas peligrosas	1,175 kg
Sólidos impregnados con hidrocarburos	1,316 kg
Acumuladores automotrices	220 kg
Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio	19 kg
Pilas alcalinas	50 kg
Sólidos con metales pesados	4,500 kg

Los residuos peligrosos son manejados al amparo del registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos No. 26-PMG-1-1801-2015 del cual se incluye copia en el Anexo 1.

II.2.11 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

En las instalaciones se cuenta con un almacén temporal de residuos peligrosos, donde se almacenan estos residuos hasta el momento en que el recolector autorizado los retira.

La gestión de los residuos se realiza conforme a las disposiciones de las autoridades competentes y no se procesan o transforman residuos en la Terminal Marítima de Guaymas.

V. Que LA PROMOVENTE para la vinculación de EL PROYECTO con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia y, en su caso, con la regulación de uso de suelo, manifiesta lo siguiente:

"..... Programa Maestro de Desarrollo Portuario del Puerto de Guaymas 2016-2021.

El predio que ocupa la empresa MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V., se ubica al interior del recinto portuario de Guaymas, Son., el cual le ha sido concesionado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a la Administración Portuaria Integral, S.A. de C.V. (API Guaymas), que tiene la responsabilidad de planear, programar y ejecutar las acciones necesarias para la operación, promoción y desarrollo del puerto, por lo que le corresponde aplicar el Plan Maestro de Desarrollo Portuario.

Tomando como base la zonificación que este programa señala para el recinto, se identifica que el predio de la terminal marítima corresponde a la zona portuaria 4 Pa E, que tiene como destino Terminal de concentrados y sus derivados (Figura II.5).

Las empresas asentadas en el Puerto están obligadas a cumplir con las Reglas de Operación que ha emitido la API Guaymas, avaladas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por lo que la recepción, almacenamiento y entrega de ácido sulfúrico, se encuentra alineada con la zonificación antes señalada. Además de que el almacenamiento se encuentra acorde con lo establecido en la línea Comercial.....

..... III.4. LEYES Y REGLAMENTOS.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

DISPOSICIÓN	Vinculación con el manejo de H_2SO_4
Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a	Las actividades de manejo de ácido

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 17 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

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 para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales.	sulfúrico se encuentran vinculadas con esta previsión ya que se realizan en un predio que involucra una porción del litoral del Golfo de California.
Art. 30 Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.	Se presenta la Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad particular, para las etapas de operación, término de la vida útil y abandono de las instalaciones de manejo de ácido sulfúrico en la terminal marítima de Guaymas.
Art. 37 TER. Las normas oficiales mexicanas en materia ambiental son de cumplimiento obligatorio en el territorio nacional.	Las actividades se realizan en cumplimiento con normas oficiales mexicana aplicables a la operación de las instalaciones de manejo de ácido sulfúrico en la terminal marítima de Guaymas.
Art. 134. Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios: II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos.	En la operación de las instalaciones de manejo de ácido sulfúrico en la terminal marítima de Guaymas, el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos (de manejo especial) se realiza con apego a las autorizaciones y registros que se incluyen en el Anexo 1.
Art. 150 Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría.	En la operación de las instalaciones de manejo de ácido sulfúrico en la terminal marítima de Guaymas, el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos (de manejo especial) se realiza con apego a las autorizaciones y registros que se incluyen en el Anexo 1.
Art. 151. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con	En la operación de las instalaciones de manejo de ácido sulfúrico en la terminal marítima de Guaymas, el

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traslado, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 18 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados

manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos (de manejo especial) se realiza con apego a las autorizaciones y registros que se incluyen en el Anexo 1.

Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental

Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 30 de mayo 2000 y reformado el 31-10-2014. En el Cuadro III.4, se muestra la vinculación de la operación de las instalaciones de manejo de ácido sulfúrico en la terminal marítima de Guaymas, con el Reglamento de la LGEEPA.

Cuadro III.4.- Disposiciones del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y la vinculación con el manejo de ácido sulfúrico.

DISPOSICIÓN	Vinculación con el manejo de H_2SO_4
Art. 5. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES: I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas, y II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley, y que de acuerdo con la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.	La parte de las instalaciones que implican la operación del manejo de ácido sulfúrico en la terminal marítima de Guaymas, se localizan en el litoral del Golfo de California. En relación con la fracción I de este artículo, se trata de obras civiles, y en relación con la fracción II las actividades pueden considerarse con fines comerciales, ya que el ácido sulfúrico se embarca como resultado de una transacción comercial. Por lo tanto, se ha elaborado la presente manifestación de impacto ambiental para solicitar la autorización en la materia.

..... III.5. NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Las siguientes normas son de observancia obligatoria y se deberán de considerar como medidas precautorias para minimizar los posibles impactos al medio ambiente y sus recursos.

Dadas las características del manejo de ácido sulfúrico en las instalaciones de la Terminal Marítima de Guaymas, le resultan aplicables las normas oficiales mexicanas que se refieren en el Cuadro III.5.

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 19 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

Cuadro III.5.- Normas Oficiales Mexicanas aplicables manejo de ácido sulfúrico en las instalaciones de la Terminal Marítima de Guaymas.

Norma oficial mexicana	Vinculación	Aplicación / cumplimiento
NOM-081-SEMARNAT-1994 y su modificación, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Las instalaciones manejo de ácido sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas se encuentra vinculada por considerarse una fuente fija de emisión de ruido de acuerdo con la definición de fuente fija proporcionada por esta norma oficial mexicana.	Se realizan mediciones de ruido en las colindancias del predio. Se realizó un estudio en 2017 donde se determinó que el nivel permitido no es excedido.
NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Vinculada directamente a la generación de residuos peligrosos en la operación de la Terminal Marítima	Los residuos peligrosos son manejados al amparo del registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos No. 26-PMG-1-1801-2015 del cual se incluye copia en el Anexo 1
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.	Existirá vinculación en caso de derrame de hidrocarburos.	Cuando sea el caso, se realizará la caracterización a partir de la cual se determinará el volumen de suelo afectado y se propondrá el plan de remediación que resulte aplicable.
NOM-147-SEMARNAT-2004. Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio	Existirá vinculación en caso de derrame de H_2SO_4 sobre suelo natural.	En caso de derrame de H_2SO_4 sobre suelo natural, existirá la posibilidad de que la reacción pudiese liberar metales. Cuando así fuese se procederá en términos de lo regulado por esta NOM.

VI. Que LA PROMOVENTE describe el sistema ambiental y señalamiento detectado en el área de influencia de EL PROYECTO de acuerdo a lo siguiente:

".....Para la delimitación del AE (área de estudio), se tomaron en cuenta las características fisiográficas y las condiciones ambientales de la zona en la que se realiza el manejo del ácido sulfúrico, y que se denomina Área de Operaciones (AO). A la vez, se establece el Área de Influencia (AI) como aquella sobre la cual potencialmente se manifestarán los efectos directos de las operaciones de: Recepción, trasvase, almacenamiento, y embarque de ácido sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Son.

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traslase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 20 de 32



OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

Físicamente, el área de estudio está delimitada por los elementos topográficos que conforman los parteaguas naturales del sistema hidrológico, y que se constituyen en barreras físicas, que con la construcción de vías de comunicación, los asentamientos humanos y las actividades portuarias, y que han modificado los rasgos fisiográficos, topográficos en su parte terrestre, y las condiciones del sistema costero en su parte marina dentro del AE, en los cuales, se ha visto interrumpiendo en algunos sitios, la continuidad del sistema ambiental y sistémico dentro de la microcuenca identificada, por lo que se consideró en primer lugar, el sistema hidrográfico del que forman la parte funcional de la microcuenca del Arroyo de Fátima, cuyos escurrimientos intermitentes drenan hasta el Arroyo Pemex, que nace en las estribaciones del cerro "El Vigía", cruza la colonia Fátima y luego el Boulevard García López un poco al poniente del entronque de la calle Porfirio Hernández que conduce a las instalaciones de Pemex, este escurrimiento continúa entre terrenos baldíos e instalaciones industriales hasta llegar al ingreso de las instalaciones de almacenamiento de combustible, donde cruza debajo de la calle Porfirio Hernández y se introduce en un ducto subterráneo que bordea estas instalaciones y las de la termoeléctrica de CFE para descargar en la bahía de Guaymas. Conceptualmente las diferentes áreas analizadas se ilustran en la Figura IV.1.

En segundo lugar, se consideraron los rasgos fisiográficos terrestres dentro del Área de Estudio, y finalmente, la poligonal que delimita el recinto portuario del Puerto de Guaymas entre la Baliza Muelle Espigón de PEMEX y la Dársena de Ciaboga por el Este, y la Dársena de Ciaboga Terminal de Cruceros y la Terminal de Astilleros por el Oeste, y que permiten delimitar físicamente el AE mediante los parteaguas secundarios y puntos de interacción identificados. Asimismo, se consideraron los rasgos y condiciones ambientales y socioeconómicas existentes dentro del Área de Estudio.

Las condiciones y características que se observan en el Área de Estudio y Área de Operaciones dentro de la microcuenca que conforma el Arroyo de Fátima, permiten definirla como una microcuenca hidrográfica, la cual se delimitó tomando como referencia los parteaguas naturales secundarios, que demarcan el Área de Estudio, y que se conforma por los cauces y escurrimientos superficiales y la línea imaginaria de la poligonal que delimita por su parte Oriente, Poniente y Sur el Recinto Portuario, constituyéndose como microcuenca hidrográfica exorreica. El procedimiento empleado para la delimitación del Área de Estudio (AE), mediante la identificación de cuencas, subcuencas, microcuencas o nanocuencas, fue mediante la clasificación propuesta por Horton (1945) modificada por Strahler (1957).

La delimitación del AE bajo el concepto de microcuencas, se realizó mediante la identificación y delimitación de las corrientes o escurrimientos de primer, segundo y tercer orden, tributarios de la microcuenca ya que las microcuencas son unidades representativas al interior de la subcuenca, por lo que presentan un funcionamiento hidrológico similar al resto de las microcuencas que conforman a la Subcuenca y Cuenca Hidrográfica. Conceptualmente, las microcuencas y nanocuencas son una unidad o subunidad menor al interior de las subcuencas, y su delimitación es la misma que la de las cuencas o subcuencas, aunque estas son las que aportan la mayor carga hidrológica a las subcuencas.

La extensión delimitada para la microcuenca del Arroyo de Fátima, dentro de la cual se localiza el área de manejo de ácido sulfúrico, se determinó con una superficie de 1,180.47 ha, la cual representa el 0.678% de toda la superficie de la Subcuenca A. Guaymas, y el 0.13% de la superficie de la Cuenca del R. Mátape.

Asimismo, se consideraron los aspectos socioeconómicos asociados al manejo de ácido sulfúrico, analizando de manera específica y amplia, la intensidad de los impactos potenciales que la realización de esta actividad ejerce sobre los atributos físico-biológicos y socioeconómicos.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

El AO se ubica dentro de la demarcación del municipio de Heroica Guaymas, en la Microcuenca Arroyo de Fátima. El AI se define como aquella directamente afectada por las actividades asociadas al manejo del ácido sulfúrico.

Delimitación del Área de Estudio.

Con apoyo de las Cartas Topográficas G12B11a y G12B11b, en Escala 1:20 000 publicadas por INEGI (2015), con equidistancia entre curvas de nivel cada 10 metros fue delimitada el Área de Estudio, trazándose una línea divisoria entre la microcuenca que integra al Área de Estudio y Área de operaciones de la manera siguiente:

1. Se definió la red de drenaje partiendo de los cauces principales de los escurrimientos que de manera natural drenan por la superficie del área delimitada, incluyendo todas las corrientes.
2. Con el apoyo cartográfico digitalizado y en archivo electrónico en formato DWG de las Cartas Topográficas G12B11a y G12B11b en Escala 1:20 000, se identificaron y ubicaron los puntos altos que están definidos por las curvas de nivel en el plano.
3. Se trazó de manera preliminar una línea divisoria que pasa por los puntos altos definidos, cortando ortogonal o perpendicularmente las curvas de nivel.
4. El trazo definitivo de la línea divisoria se realizó sin cortar los cauces principales identificados.
5. Para el trazo de la línea divisoria, se consideró que cuando la divisoria aumenta su altitud, corta a las curvas de nivel por su parte convexa, y que cuando la altitud de la divisoria decrece, corta a las curvas de nivel por la parte cóncava.

Finalmente, se comprobó que la divisoria no cortara a los cauces identificados. Los detalles son:

1. Red de drenaje parte de los cauces principales de los escurrimientos que naturalmente cruzan y drenan por la superficie del predio (Figura IV.2).
2. Identificación y ubicación de los puntos elevados definidos por las curvas de nivel en el plano (Figura IV.3).
Aquí se identificó como elemento que ha propiciado la fragmentación del hábitat, la modificación de la dinámica hidrológica y el efecto barrera, a la carretera y al núcleo poblacional del Puerto de Guaymas. Ambos han sido los principales propiciadores de la fragmentación en los ambientes marino - costero (transportación marítima, acuacultura, turismo y recreación) que se han generado, y que han conllevado a una modificación de la línea de costa, o la alteración del flujo de corrientes como resultado de la construcción y operación del recinto portuario.
- 3.- Trazo preliminar de la línea divisoria que pasa por los puntos elevados definidos cortando ortogonalmente las curvas de nivel; y al sur y parcialmente al Oriente y Poniente, la poligonal que delimita por el Oriente, Poniente y Sur al Recinto Portuario (Figura IV.4).
- 4.- Trazo definitivo de la línea divisoria sin cortar los cauces principales identificados (Figuras IV.5, IV.6 y IV.7).
El trazo de la línea divisoria definitiva se realizó considerando que, cuando la divisoria aumenta su altitud corta a las curvas de nivel por su parte convexa, y que cuando la altitud de la divisoria decrece, corta a las curvas de nivel por la parte cóncava. La superficie del Área de Estudio delimitada en la microcuenca del Arroyo de Fátima, ambas coinciden según lo descrito, cuenta con una superficie de 1,180.47 ha, se representa en la Figura IV.6, donde se superponen sobre una imagen satelital de Google Earth la poligonal que la comprende y las curvas de nivel con equidistancia a cada 10 metros.

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traspase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 22 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT
EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.



..... Ambiente marino

La bahía de Guaymas está localizada en las coordenadas 110°54' Oeste y 28°40' norte en la costa centro oriental del Golfo de California, siendo el puerto más importante de Sonora. El sistema costero de la bahía es semi-cerrado con restricción al intercambio con mar abierto con pocas entradas aportadas por arroyos. (Rosales-Grano, 1995). El sistema de la bahía en su conjunto se divide en dos subsistemas, la bahía de Guaymas considerando la ciudad y puerto de Guaymas, y el sistema La Laguna-Estero El Rancho al noreste incluyendo a la ciudad de Empalme.

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 23 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

El subsistema bahía de Guaymas está limitado al oeste con la ciudad de Guaymas, con requerimientos de agua para uso doméstico e industrial son de 0.6 m³/s (COAPAES, 1996). De lo anterior se estima que las aguas de desecho que son descargadas en la bahía son del orden de 0.1 m³/s, lo cual representa el 16.6% de total requerido. (COAPAES, 1996).

Las actividades dentro del sistema Guaymas son: industria pesquera la cual incluye, enlatado, empaque, recepción, descarga y lavado del producto y la recepción y carga de combustibles, químicos y comerciales.

Dentro del Área de Estudio, la costa es una zona modificada y alterada para actividades humanas. Esta zona está limitada a tierra por un paramento de piedra, el cual crea la frontera entre la bahía y el margen de la ciudad. Las condiciones de profundidad en las cercanías al paramento son de 1 a 3.0 m de profundidad aumentando con la distancia mar a dentro teniendo un promedio de 3.77 m para la zona (Secretaría de Marina, 1990).

La bahía de Guaymas es una laguna costera somera, con fuerza de marea moderada, teniendo características de marea combinada de diurna y semidiurna con marea predominante diurna. Las características oceanográficas del Área de Estudio son:

Batimetría y perfil de playa*.

El transporte litoral es casi nulo, solo afectado por corrientes residuales de la corriente de marea la cual se manifiesta con mayor percepción en la zona del canal de acceso, al este de la bahía. Más que transporte litoral ocurre la precipitación en el fondo, de materiales de diferentes actividades productivas (procesos pesqueros, astilleros, drenaje pluvial y urbano, etc.). Las aportaciones de descarga de drenaje y descarga pluvial ocasionales se encuentran dentro del rango de 100 m a la zona de estudio.*

Las características de la masa de agua de la bahía varían en los siguientes rangos: La salinidad en la Bahía de Guaymas fluctúa entre 35 y 36 0/00 (Secretaría de Marina, 1990). Otra fuente proporciona datos de salinidad para la bahía en general de máxima 37.97 0/00 y mínima de 30.46 0/00 para el periodo de octubre a septiembre (Botello-Ruvalcaba, 1999).

Los rangos de temperatura varían según la zona de la bahía, ya que las zonas con escasa profundidad son afectadas por los periodos de insolación lo cual aumenta la temperatura de la columna de agua. Para la bahía de Guaymas se han obtenido valores máximos de temperatura de 38° y mínima de 15.1°. (Botello-Ruvalcaba, 1999), mencionando que los datos están influenciados por las características físicas de la bahía, esto es que la bahía en su descripción física se divide en cabeza (zona norte), fase media (zona de islas y la laguna) y boca (zona de acceso a la bahía) ocasionando que para la parte de la cabeza el movimiento y mezcla de la masa de agua es más lento que en las otras dos partes restantes lo cual influye en la variación de temperatura.

La concentración promedio en la bahía de oxígeno disuelto es de 2.75 ml / l. (S. de M, 1990). Considerando que estos valores son afectados por la cercanía a las descargas de aguas negras el valor se reduce, ocasionado por la demanda de oxígeno de los componentes de las aguas negras (materia orgánica, detergentes, etc.). Otra fuente indica valores máximos de 6.33 ml/L para el mes de diciembre (sitio cercano al área de operaciones) y mínimos dentro de la bahía de 1.5 ml/L. Botello-Ruvalcaba, 1996. (Nota: datos obtenidos a 1 m por debajo de la superficie).

El medio abiótico de fondo está compuesto de azolve y materia orgánica, principalmente en las zonas cercanas al límite de la bahía.

Los datos de granulometría (Secretaría de Marina, 1990) revelan la presencia de sustratos arenosos y limo arcillosos en la mayoría de la bahía. Para el área de estudio de estudio la composición es de características limo arcillosas, afectadas por acumulación de materia orgánica aportada por descargas pluviales y de aguas negras urbanas. A esto se le suma los derrames de combustibles que se originan en la zona de atraques de la flota pesquera de Guaymas dispersa en la cercanía agregándose, en ocasiones por precipitación, a las características del fondo.

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traslado, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 24 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

Zona costera.

Las márgenes de la bahía de Guaymas son variadas, en su mayoría están compuestas por zonas de arena y grava. En las de menor área predominan las zonas rocosas y acantilados de pequeña longitud. También están modificadas las márgenes en la franja de mar y tierra, como es el caso de los muelles y muros de contención de terreno ganado al mar, zona del malecón, y el recinto portuario de Guaymas.

..... Fauna silvestre registrada en el Área de Operaciones

Debido a que en el Área de Operaciones se realizan diferentes actividades propias del manejo de ácido sulfúrico, la fauna que se presenta es ocasional y principalmente aves, sin que se observe durante el día mamíferos menores o rastros de ellos. En los alrededores y con menor actividad y tránsito humano, es posible observar aves perchando y/o forrajear en los sitios donde existe vegetación natural o inducida (Figura IV.22).

De manera particular, tanto el Área de Operaciones como el Área de Estudio no se encuentran dentro de ninguna ANP de carácter federal, Estatal o Municipal.

Especies endémicas registradas

No se registró ninguna especie con carácter endémico ni con algún estatus de protección dentro del Área de Operaciones. En el SA se ubican según la bibliografía 53 especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Abundancia relativa de cada grupo zoológico

No se reporta este apartado respecto a los aspectos cuantitativos en la diversidad de especies en el Área de Operaciones, en virtud de que no se observaron individuos faunísticos durante los recorridos de campo.

..... IV.2.3 Paisaje

..... Unidades y elementos de paisaje

El sistema ambiental dentro del Área de Estudio muestra diferentes elementos paisajísticos y estos varían desde naturales hasta artificiales. De manera general la mayor parte del sistema ambiental se encuentra perturbado por actividades humanas, aunque aún se conservan varias zonas que muestran una alta naturalidad.

El uso de suelo dominante en el Área de Estudio es industrial y urbano y regionalmente, se incluyen la agricultura, la pesca y el crecimiento urbano, por lo que el Área de Operaciones se considera como zona urbana. La vegetación que se presenta en esta área es muy escasa, solo se observan manchones de plantas colonizadoras, residuales e introducidas.

A la escala del Área de Estudio, hacia las partes altas del cerro El Vigía y áreas como los islotes o en las laderas de los cerros cercanos al Área de Operaciones se presenta vegetación de tipo Matorral Sarco Crasicaule y Matorral Sarcocaulle, este es dominante en el estrato arbóreo con altura máxima de 2 a 5 m compuesto por especies como palo verde (*Parkinsonia microphylla*), Cardón (*Pachycereus pringlei*), torote (*Bursera microphylla*), palo fierro (*Olneya tesota*), huisache (*Acacia farnesiana*), mezquite (*Prosopis juliflora*, *P. velutina*) y ocotillo (*Fouquieria splendens*). Sin embargo, los puntos de observación son reducidos o poco accesibles para la mayoría de los observadores, sobre todo en los sitios donde las construcciones y el estrato arbóreo actúan como barrera visual obstaculizando la visibilidad.

En la Bahía de Guaymas se encuentra pequeñas islas (Islas Almagre Grande, Almagre Chico y La Batea), en las cuales se puede observar vegetación Matorral Sarco Crasicaule y Matorral Sarcocaulle donde la especie dominante es el *Pachycereus pringlei* (Cardón), este elemento aumenta la calidad paisajística de la zona....."

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 25 de 32



OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

VII. Que LA PROMOVENTE como parte de la síntesis del inventario ambiental de EL PROYECTO presenta lo siguiente:

"... b) Síntesis del inventario

Una de las variables para analizar la dinámica ambiental de la zona, es comprender las interrelaciones que se dan entre el conjunto de factores bióticos, abióticos y socioeconómicos que se presentan en tiempo y espacio determinados. La mayoría de los componentes del Sistema Ambiental están en interrelación. Si son modificadas las propiedades de un componente, podría entonces tener influencia en los demás.

Las presiones a las que se encuentra sometido el medio ambiente en el Sistema Ambiental en estudio son varias, principalmente las relacionadas con las actividades humanas y en particular, la industria, la agricultura, la pesca y el crecimiento de la población, por esta razón el AO se considera inmersa en zona urbana. Estas presiones han tenido consecuencias sobre la vegetación, reduciendo la cobertura de vegetación primaria; sobre la fauna, ahuyentándola y provocando su desplazamiento hacia zonas más conservadas; sobre el paisaje, disminuyendo la calidad paisajística y sobre la hidrología superficial, contaminando y reduciendo la retención e infiltración de agua, sobre la hidrología subterránea, sobreexplotando el recurso almacenado provocando escases.

La vegetación natural en el Área de Estudio, no ha sido significativamente modificada por el AO, debido a las obras puntuales y localizadas en el recinto portuario de Guaymas. Las zonas de vegetación circundantes al Área de Operaciones podrían presentar cambios como resultado de la fragmentación y por efecto de las actividades antropogénicas, pero no directamente afectadas por el AO.

En el sistema ambiental los sitios más conservados dentro del Área de Estudio se encuentran principalmente en las zonas elevadas de los cerros El Cabezón, El Vigía, y en la porción litoral del AE. Por otro lado, los sitios donde la vegetación es escasa o nula, se pueden observar etapas tempranas sucesionales, permitiendo con ello, el restablecimiento de la vegetación a un estado secundario.

La apertura de caminos, brechas, reductos pesqueros y asentamientos humanos ha influido directamente en la calidad del paisaje. Llama la atención la falta de control sobre la basura que se acumula en el borde de los caminos. Si a esto se añade la actividad de las ladrilleras, la calidad paisajística puede verse disminuida. Al existir mayor presencia humana en la región, la cantidad de animales domésticos que compiten con las especies nativas se incrementa.

Cabe resaltar, que el Área de Operaciones y el Área de Estudio no se encuentran dentro de ninguna Área Natural Protegida federal ni estatal, sin embargo, el Muelle de Altura y Capitanía en Puerto, se consideran punto de valor paisajístico.

Respecto a la fauna, la mayoría de las especies se han desplazado a lugares aledaños al Área de Operaciones, con el fin de encontrar sitios nuevos y adecuados para su alimentación y desarrollo, por lo que no se prevé mayor alteración con las actividades del manejo de ácido sulfúrico.

Es importante mencionar que el manejo de ácido sulfúrico representa el aporte de beneficios económicos a la localidad y proporciona fuentes de empleo, ingresos a nivel regional y por tanto aportes en infraestructura y en calidad de vida....."

VIII. Que LA PROMOVENTE en el Capítulo V IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES de EL PROYECTO, manifiesta lo siguiente

"...Identificación de los factores o agentes de cambio con potencial de generar impacto ambiental.

Los factores o agentes de cambio son las operaciones que se realizan en el manejo del ácido sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, los cuales se condensan en la Tabla V.1.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

Tabla V.1. Factores de cambio asociados al manejo de ácido sulfúrico.

Etapa	Actividades
Preparación del sitio	No aplica.
Construcción	No aplica.
Operación y mantenimiento	Recepción de ácido
	Descarga de ácido sulfúrico
	Bombeo y almacenamiento de ácido sulfúrico
	Embarque
	Generación de residuos
	Lavado y neutralización de residuales
	Mantenimiento de instalaciones y equipos
Abandono	Desmantelamiento

IX. Que el desarrollo de los capítulos: V (identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales), VI (medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales) y VII (pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas) se desglosan en la MIA-P.

X. Que de acuerdo a lo manifestado por **LA PROMOVENTE** dentro del resumen ejecutivo del manifiesto de impacto ambiental (página II.1) menciona que:

"...Las obras para realizar estas actividades datan en 1987 y en agosto de 1988 se inició el manejo de ácido sulfúrico, producido en la planta de ácido No. 1 del Complejo Metalúrgico de Mexicana de Cobre, en el municipio de Nacoziari de García, Sonora. Desde entonces las instalaciones fueron diseñadas y construidas previendo una vida útil de 30 años. Sin embargo, debido al mantenimiento, reparaciones, sustituciones y actualizaciones de equipos habidas a partir de 1988, la vida útil de las instalaciones y equipos se ha prolongado, estimándose a partir de la elaboración del presente estudio una vida útil de 25 años."

XI. Que derivado del Artículo 4º Transitorio de la REIA de la LGEEPA establece "... Las obras o actividades que correspondan a remodelaciones de una obra que se encuentre operando desde antes de 1988, no deberán someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental..." **EL PROYECTO** se ha venido realizando desde 1988 según lo ha manifestado **LA PROMOVENTE**, por lo que se perdió el carácter preventivo contenido en el Artículo 28 de la LGEEPA que establece: "La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traslado, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 27 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL REVOLUCIONARIO DEL SUR

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

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 para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría...." fracción X: "Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales....".

XII. Que **LA PROMOVENTE** ha manifestado en cuanto a la urbanización del área y descripción de servicios requeridos (numeral II.1.7 página II.4 del manifiesto) *"...No se requiere introducir o construir nueva infraestructura para la realización de las operaciones consideradas en el presente estudio..."* por lo que la evaluación de los impactos ambientales identificados, evaluados y medidas de mitigación a aplicar están enfocadas a la etapa de operación y mantenimiento de **EL PROYECTO** el cual el giro o actividad no está tipificada en la **LGEPPA** ni en el **REIA**.

XIII. Que **EL PROYECTO** no conlleva actividad altamente riesgosa para el manejo de acuerdo al Primer y Segundo Listados de Actividades Altamente Riesgosas (publicados en el D.O.F. el 28 de marzo de 1990 y 04 de mayo de 1992).

XIV. Que el Artículo 29 de la **LGEPPA** establece: *"...Los efectos negativos que sobre el ambiente, los recursos naturales, la flora y la fauna silvestre y demás recursos a que se refiere esta Ley, pudieran causar las obras o actividades de competencia federal que no requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a que se refiere la presente sección, estarán sujetas en lo conducente a las disposiciones de la misma, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales que resulte aplicable, así como a través de los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que conforme a dicha normatividad se requiera".*

XV. Que se tiene que el procedimiento de evaluación de impacto ambiental es el mecanismo previsto por **LGEPPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Con fundamento en los Artículos 8º, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal 16,

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 28 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
(EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE)

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5 fracción X, 28 fracciones II y X y 29 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5º incisos F) y R) fracción II y, 57 párrafo primero de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 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; por lo antes expuesto, y con sustento en las disposiciones invocadas y dada su aplicación en este caso y para **EL PROYECTO** promovido por la empresa **MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.** esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Sonora,

RESUELVE:

PRIMERO.- TENER por atendido la MIA-P del proyecto *"Recepción, Traspase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora"* presentado por la empresa **MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.** quien solicitó la autorización en materia de Impacto Ambiental de acuerdo a lo referido en los **CONSIDERANDOS** del II al XV.

SEGUNDO.- INFORMAR a **LA PROMOVENTE**, que **EL PROYECTO** queda sujeto a lo establecido en el Artículo 29 de la LGEEPA citado en el **CONSIDERANDO XIII**.

TERCERO.- La presente autorización tendrá **UNA VIGENCIA** para la operación y mantenimiento de **05 AÑOS**. Dichos plazos darán inicio a partir del día siguiente a la recepción de la presente autorización y serán prorrogados a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando **LA PROMOVENTE**, lo solicite por escrito a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Sonora con treinta días naturales de antelación a la fecha de su vencimiento, mediante el trámite de homoclave SEMARNAT-04-008

Así mismo, dicha solicitud deberá acompañarse con el oficio emitido por la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Sonora, donde se valide a **LA PROMOVENTE** su cumplimiento del presente oficio.

CUARTO.- De acuerdo con lo señalado por el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **LA PROMOVENTE**, deberá hacer del conocimiento de esta Oficina de Representación de SEMARNAT en Sonora, de manera previa, cualquier eventual modificación al proyecto que se aparte de lo manifestado, incluyendo lo referente a los tiempos de ejecución de los trabajos, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente, así como cumplir con los

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traspase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 29 de 32



OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

requisitos del trámite de homoclave SEMARNAT-04-008 inscrito por esta Secretaría en la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, para que con toda oportunidad esta Secretaría determine lo procedente. En caso de que se pretendan llevar a cabo actividades diferentes a las manifestadas, así como la realización de cualquier proyecto de esta naturaleza, LA PROMOVENTE deberá notificarlo de manera previa a esta Oficina de Representación de SEMARNAT Sonora para que esta determine lo conducente de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

QUINTO.- La operación y mantenimiento de las obras de EL PROYECTO, promovido por LA PROMOVENTE de acuerdo al artículo 47 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental deberán sujetarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, en los planos del proyecto, a lo dispuesto en la presente resolución y las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y en las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, protección, control, mitigación y restauración propuestas en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular de EL PROYECTO, así como de las condicionantes establecidas en la presente resolución. LA PROMOVENTE es la responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y, en su caso, verificar el cumplimiento de las condicionantes.
2. Con el fin de evitar impactos ambientales negativos al ecosistema circundante del proyecto, por fallas o accidentes durante la realización del proyecto y llevar un control LA PROMOVENTE, debe elaborar un Programa de Vigilancia Ambiental donde se contemplen las medidas a desarrollar en materia de prevención, supervisión, mantenimiento, inspección y vigilancia de todas las actividades que se realicen durante la construcción en materia ambiental.
3. Debe incluir en el Programa de Vigilancia medidas de prevención de posibles fugas accidentales, no solo el impacto de contaminación al suelo sino también al agua.
4. Elaborar e implementar Plan de Remediación del suelo y agua para cuando ocurran eventos de accidentes del ácido sulfúrico con los elementos antes mencionados.
5. Llevar a cabo los programas propuestos; así como realizar la Vinculación con los reportes e informes anuales de cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos por SEMARNAT para EL PROYECTO.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLOCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22

Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

6. Informar a esta Secretaría, a través de la Oficina de Representación de PROFEPA en Sonora, de cualquier eventualidad que pudiera presentarse en las distintas etapas del proyecto y que pudieran generar riesgo a la salud y el medio ambiente. Este aviso debe de presentarlo por escrito dentro de las siguientes 48 horas de ocurrido el evento.

7. En materia de ruido, **LA PROMOVENTE**, debe cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y sus métodos de medición, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de enero de 1995.

8. Elaborar y aplicar programa de reforestación en el interior de la terminal marítima de Guaymas seleccionando áreas que pudieran ser sujetas de propagación con especies de plantas nativas del Desierto Sonorense, implementar un programa de mantenimiento para garantizar la supervivencia y desarrollo de la nueva vegetación.

9. Queda estrictamente prohibido a **LA PROMOVENTE**:

- Realizar cualquier tipo de obras y/o procedimientos distintos a los señalados en este oficio resolutivo, que pudiera provocar alteraciones al medio.
- La captura, colecta, comercialización y tráfico de fauna silvestre, así como actividades de cacería, por lo que, **LA PROMOVENTE** será responsable de la negligencia con la que el personal que intervenga en este proyecto acate esta disposición. En caso de que se pretenda realizar algún aprovechamiento de fauna silvestre, debe contar previamente con el permiso y/o autorización correspondiente.
- Efectuar el mantenimiento, lavado y/o reparación de la maquinaria y equipo cerca del cuerpo de agua, sin las medidas de protección suficientes, para ello debe realizarse en lugar y condiciones adecuadas para evitar la contaminación del suelo.
- Depositar, dispersar o descargar, cualquier tipo de residuo, sólido o líquido dentro y fuera del área del proyecto. Por lo que, se debe ubicar en sitios estratégicos contenedores con tapa, a fin de que los residuos generados durante las diferentes etapas del proyecto sean depositados adecuadamente en el sitio o para posteriormente trasladarlos al sitio acordado con las autoridades locales de ser el caso.

SEXTO.- Archivar el expediente como procedimiento administrativo resuelto, para los efectos legales a que haya lugar, de conformidad con lo establecido en el Artículo 57, fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria a la LGEEPA.

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Trasvase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 31 de 32



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVO. LICENCIADO DEL PUEBLO

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT
EN EL ESTADO DE SONORA

No. de bitácora: 26/MP-0120/06/22
Clave de proyecto: 26SO2022ID042

OFICIO No.: ORSON-IA-0459/2023

Hermosillo, Sonora a 15 de noviembre del 2023.

SÉPTIMO.- En cumplimiento con lo previsto en el Artículo 3o, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se hace del conocimiento de **LA PROMOVENTE** que, la presente resolución definitiva dictada en el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental, podrá ser impugnada mediante el recurso de revisión administrativo, dentro de los **15 (quince) días hábiles** siguientes a la fecha de su notificación, observando lo previsto en los Artículos 176 y 179 de la LGEEPA; supuesto en el que esta Secretaría, acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, turnándolo al superior jerárquico para la resolución definitiva. Asimismo, se le informa que, en el supuesto de no optar por el recurso de revisión, la resolución definitiva, podrá ser impugnada ante el **Tribunal Federal de Justicia Administrativa**.

OCTAVO.- Notificar la presente resolución a los Ings. Gerardo Armando Rizo Flores y José Antonio Martínez Martínez en su carácter de Representantes Legales de la empresa **MEXICANA DE COBRE, SA. DE C.V.**, por alguno de los medios legales previstos en el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

**SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES.**

C. Juan Manuel Vargas López.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI, 24, 33, 34, 35 y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Sonora, previa designación, firma el C. Juan Manuel Vargas López, Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

C.c.p. Unidad de Gestión Ambiental.- Edificio.

JMVL / DMVL / KGRS / EEFB *2023

MEXICANA DE COBRE, S.A. DE C.V.

"Recepción, Traspase, Almacenamiento y Embarque de Ácido Sulfúrico en la Terminal Marítima de Guaymas, Sonora."

Página 32 de 32