001134

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2020
LEONA VICARIO

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 de Agosto de 2020

ING. JESUS VALENTIN VILLANUEVA HERNANDEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE VAUL PROCESS S.A. DE C.V.
AVENIDA BALASTRO NO. 3501, FRACCIONAMIENTO
LOMAS DEL PEDREGAL, CULIACÁN, SINALOA.
EMAIL: aldaconazario48@gmail.com

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

Que la misma LGEEPA en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se establece la atribución de esta Delegación Federal para recibir, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados por el **C. Jesús Valentín Villanueva Hernández,** en su carácter de Representante legal de **VAUL PROCESS S.A. DE C. V.**, en adelante denominada como la **Promovente** sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el Proyecto **"Loma Dorada",** con pretendida ubicación en el Ejido El Tablón 1, del Municipio del Rosario, Sinaloa, a 17.5 km de la cabecera municipal El Rosario, Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del **proyecto** la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el Proyecto **"Loma Dorada",** promovido por **VAUL PROCESS S.A. DE C. V.,** que para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **"Proyecto"** y la **"Promovente",**

R E S U L T A N D O:

I. Que mediante escrito **17 de Diciembre de 2019**, recibido en esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la **Promovente** ingresó el **día 18 del mismo mes y año antes citado**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como tres copias en discos compactos de la MIA-P, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del proyecto, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.

II. Que mediante escrito s/n de fecha **10 de Enero de 2020 y** recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN **el día 10 de Enero de 2020,** la **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 18 A del periódico El Debate de Mazatlán con fecha **21 de Diciembre de 2019**, el cual quedó registrado con el Número de folio **SIN/2019-0000027**

III. Que el **16 de de Enero de 2020**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental **(DGIRA),** en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPAMEIA), publicó a través de la SEPARATA número **DGIRA/002/20** de la **Gaceta Ecológica**, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (PEIA) durante el periodo del 09 al 15 de Enero de 2020, entre los cuales se incluyó el Proyecto

IV. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0053/2020.-0060** de fecha **21 de Enero de 2020**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.

V. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0054/2020.-0061** de fecha **21 de Enero de 2020,** lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.

VI. Que el **30 de Enero de 2020**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del RLGEEPAMEIA, 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 PEIA se llevó a cabo a través de la SEPARATA número

DGIRA/002/20 de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.

VII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0047/2020.-0053** de fecha **17 de Enero de 2020,** esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto al Organismo de Cuenca Pacifico Norte **(CONAGUA)**. Dicho oficio se notificó el **24 de Enero de 2020.**

VIII. Que con base al oficio **No. SG/145/2.1.1/0048/2020.-0054** de **fecha 17 de Enero de 2020,** esta DFSEMARNATSIN solicitó la Opinión Técnica del proyecto a la **Secretaria de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado de Sinaloa.** Dicho oficio se notificó el **24 de Enero de 2020.**

IX. Que mediante escrito s/n, de fecha **28 de Enero de 2020** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 05 de Febrero de 2020,** la **promovente** presento información en alcance para el Proyecto, el cual quedó registrado con el número de folio: **SIN/2020/0000246.**

X. Que mediante **Oficio No. B00.808.08.- 00029** de fecha **04 de Febrero de 2020**, El Organismo de Cuenca Pacifico Norte Comisión Nacional del Agua ingresó el **día 05 del mismo mes y año antes citado,** la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO VII,** quedando registrado con número de folio: **SIN/2020-0000247**

XI. Que mediante **Oficio No. SMARN/DNA/030/2020** de fecha **10 de Febrero de 2020**, la Secretaria de Desarrollo Sustentable(SEDESU) ingresó el **día 17 del mismo mes y año antes citado,** la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO VIII,** quedando registrado con número de folio: **SIN/2020-0000361.**

XII. Que mediante **Oficio No. SDS/SSDU/17/2020** de fecha **17 de Febrero de 2020**, la **Subsecretaria de Desarrollo Urbano de Gobierno del Estado de Sinaloa**, ingresó el **día 20 del mismo mes y año antes citado,** la respuesta a la Solicitud de Opinión Técnica requerida por esta DFSEMARNATSIN mediante el oficio citado en el **RESULTANDO VIII,** quedando registrado con número de folio: **SIN/2020-0000409**

XIII. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del proyecto, esta DFSEMARNATSIN **mediante oficio No. SG/145/2.1.1/0199/2020.-0276** de fecha de **28 de Febrero del 2020,** solicitó a **la Promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el **20 de Marzo de 2020**, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día **23 de Marzo de 2020,** sin embargo se suspendieron labores **el 24 de Marzo de 2020 debido a los siguientes: *"Acuerdo por el que se establecen las medidas preventivas que se deberán implementar para la mitigación y control de los riesgos para la salud que implica la enfermedad por el virus SARS- CoV2 (COVID 19)"*, y *"Acuerdo por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus Órganos administrativos desconcentrados"* publicados en el Diario Oficial de la Federación el 24 de Marzo de 2020.** Reactivando labores el día **02 de Julio de 2020 mediante *"Acuerdo que modifica el diverso por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y***

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

***procedimientos administrativos substanciados por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Órganos Administrativos Desconcentrados, con las excepciones que en el mismo se indican, publicado el 29 de mayo de 2020".*, publicado en el Diario Oficial de la Federación,** derivado de lo anterior el plazo vence el día **23 de Septiembre de 2020.**

XIV. Que mediante escrito **S/N,** de fecha 25 de Marzo de 2020 y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 09 de Julio de 2020,** la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando XIII**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2020-0000691.**

C O N S I D E R A N D O:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo, fracciones III y XIII, 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 incisos L) fracciones I, II, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS IV y V** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o 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. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto,** sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que la fracción II del artículo 12 del REÍA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el proyecto se ubica en el Ejido El Tablón 1, del Municipio del Rosario, Sinaloa, a 17.5 km de la cabecera municipal El Rosario, Sinaloa.

La superfície total para realizar las obras del proyecto es de **81,588 m²,** se tiene contemplado el impacto unicamente para la exploracion, explotacion de minerales y la construcción de infraestructura de obras de

servicios como las oficinas, baños, bodegas, laboratório de núcleos, pátios de maniobras, línea de trituración primaria y secundaria, almacenes y talleres.

La construcción de la infraestructura requiere una preparación de terreno, el cual parte de un terreno desprovisto de vegetación forestal, (usada para el cultivo de pastos para la ganadería extensiva) para posteriormente estabilizarlo médiante acciones como nivelación, cortes y rellenos, compactación y formación de terraplén, todo esto con el apoyo de maquinaria y equipo pesado.

Por sus características geológicas, el estado de Sinaloa cuenta con un gran potencial en recursos minerales metálicos, sobresaliendo la Región Minera del Rosario con mineralización de oro y plata en yacimientos en forma de vetas que conforman el Distrito Minero Rosario – La Rastra que es donde se encuentra inmerso el proyecto "Loma Dorada".

Se tiene contemplada una extracción de mineral de 200 ton. por día, las cuales contendrán valores económicos de menas metálicas no ferrosas de Plata, Plomo y Zinc, los cuales se obtendrán hasta la segunda etapa del proyecto, ya que esta etapa solo considera la extracción del mineral el breña, el cual será triturado y llevado fuera del sitio a planta de beneficio para la separación de los metales con valores económicos; esto permitirá capitalizarse para adquirir la planta de beneficio propia para la empresa y al contar con los estudios y permisos necesarios para su operación.

Distribución de superficies

ÁREA	SUPERFICIE (m^2)
Accesos	27,616
Almacén	330
Almacén temporal de R.P.	107
Área verde	742
Baños	136
Estacionamiento	503
Exploración Directa*	25,620
Laboratorio	574
Mina	7,639
Patio de concentrados	1,345
Patio de contratistas	1,232
Patio de gruesos	4,215
Polvorín	5,004
Taller	410
Tepetatera	6,115
Total	**81,588**

INVERSION REQUERIDA

Se estima una inversión total a aplicar durante la vida útil del proyecto es de $20,000.000.00 (Veinte millones de pesos 100/00).

El periodo de recuperación del capital se estima en 5 años, con base a las características y precios del mineral en el mercado.

Los costos necesarios para aplicar las medidas de prevención, mitigación y restauración serán del orden de $ 900,000.00 consistentes.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

PREPARACIÓN DEL SITIO.

La construcción de la infraestructura requiere una preparación de terreno, el cual parte de un terreno desprovisto de vegetación forestal, (usada para el cultivo de pastos para la ganadería extensiva) para posteriormente estabilizarlo médiate acciones como nivelación, cortes y rellenos, compactación y formación de terraplén, todo esto con el apoyo de maquinaria y equipo pesado, destacando las siguientes actividades:

1. Trazado topográfico de la edificación y patios. - Consiste en el señalamiento físico en sitio del área de construcción de acuerdo al proyecto arquitectónico, utilizando estacas como marcas como estacas de madera y banderillas de colores; ajustando el proyecto en campo de acuerdo a las condiciones encontradas.
2. Nivelación y estabilización del terreno. - Una vez delimitadas en sitio las áreas en las que se establecerá la infraestructura se realizará los cortes y movimiento de tierras para hacer la nivelación por medio de medios mecánicos, para compactarse.
3. Acondicionamiento de área para materiales y maniobras. - Esta actividad consiste en la nivelación necesaria del terreno para el acondicionamiento de un área de materiales y maniobras, a utilizarse durante la construcción, utilizando medios mecánicos.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

Una vez ejecutados estos trabajos previos se procederá a la etapa de construcción, con el terreno preparado (estabilizado y nivelado) se realiza el desplante de las obras de construcción, mediante la excavación para cimentación, construcción de zapatas, levantamiento de muros, vertido de concreto, instalación hidráulica y sanitaria, acabados de pintura, ventanas y herrería, finalmente instalación de áreas verdes o jardineras.

Las instalaciones proveerán lo necesario en cuanto a infraestructura para que en etapas posteriores se realicen de una manera más cómoda y provean a los trabajadores de una mejor seguridad laboral, además de realizar un mejor manejo y control de los residuos que se generen en la etapa de exploración, la cual será realizada con el método de barrenación a diamante y obras mineras directas, de donde serán extraídas muestras para ser analizadas por los geólogos en el laboratorio de núcleos, pudiendo ser acomodadas y clasificadas de una manera ordenada.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Así mismo, serán definidas las actividades a realizar propias de las obras mineras las cuales se describen a continuación.

CONSTRUCCION DE OBRAS MINERAS.

a) Exploración:
- Barrenacion: Diamante, en interior mina
- Zanjas: Exploración superficie
- Catas o Pozos: Ventilacion y servicios.

b) Explotación
- Sistemas de ventilación: conforme avances las obras de minado.
- Accesos a nivel (es) subterraneo (s): rampa general de acceso, ingreso a obras mineras.
- Rampas de accesos a bancos de mineral: Tumbe y rellene, planes de minado sujetos a cambio, conforme a los avances de las obras, así como las características de los cuerpos de mineral presentes.
- Polvorines: Construcción y operación de polvorines.
- Deposito superficial de tepetate: Se construirán una tepetatera con dimensiones de 0.59 ha, su sistema de estabilización de taludes será anual con pendientes de 45° y un almacenamiento que atienda a las necesidades de la operación.
- Depósitos superficiales de suelo estéril: Se construirá infraestructura auxiliar, denomina Tepetateras.
- Transporte de mineral: de la mina al patio de gruesos.
- Sitios subterráneos de mantenimiento, abastecimiento y servicios: plancha de concreto para la reparación de los vehículos automores.

Polvorines: Se tiene considerada la construcción de un polvorín para el cual se destina una superficie de 05. Ha.

Acondicionamiento de las superficies para tepetateras:
Se acondicionaran dos superficies de 0.40 ha a fin de utilizarse en la disposición de materiales no aprovechables para el beneficio del mineral, derivados de la explotación (tepetatera). Dicho acondicionamiento consiste en el trazo de las mismas dentro del polígono área del proyecto; remoción de la vegetación existente y nivelado de las mismas, esto con la utilización del tractor o de un scooptram.

Deposito superficial de tepetate: Se construirán una tepetatera con dimensiones de 0.59 ha, su sistema de estabilización de taludes será anual con pendientes de 45° y un almacenamiento que atienda a las necesidades de la operación.

Depósitos superficiales de suelo fértil: Se destina una superficie de 0.5 ha., en la que será dispuesto material proveniente de los despalmes realizados en la etapa de preparación del sitio del proyecto, el cual será almacenado para poder ser utilizado en la etapa de abandono del sitio del proyecto.

Depósitos superficiales de suelo estéril: Se construirá infraestructura auxiliar, denomina Tepetateras. Se acondicionarán dos superficies de 0.40 ha. a fin de utilizarse en la disposición de materiales no aprovechables para

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

el beneficio mineral, derivados de la explotación (tepetatera). Dicho acondicionamiento consiste en el trazado de las mismas dentro del polígono del área del proyecto; remoción de la vegetación existente y nivelado de las mismas, esto con la utilización del tractor o de un scooptram.

CONSTRUCCIÓN OBRAS ASOCIADAS Y/O PROVISIONALES

LABORATORIO:

Como el proyecto se pretende llevar a cabo en varias etapas, únicamente es sometido a evaluación del impacto ambiental la parte de construcción del laboratorio, como obras de servicios auxiliares; la importancia del laboratorio se fundamenta en que en estos proporcionan datos de primera clase para ayudar a tomar mejores decisiones estratégicas y operativas, además de reducir los costos de operación.

El diseño del laboratorio para su construcción se basará principalmente en el tipo de actividad, la cual corresponde a la minera para un proceso de separación de metales con valor económico por medio de celdas de flotación, el cual se ubica dentro del área industrial del conjunto Loma Dorada.

El dimensionado del laboratorio contemplado en actividad minero metalúrgica considera las necesidades de espacio, que proporcionen seguridad (interna y externa) y confort laboral, para lo cual considera lo siguiente:

1. Los suelos deben de soportar cargas pesadas. Este aspecto es importante en laboratorios en edificios compartidos. Además, el suelo debe de ser resistente a la transmisión de vibraciones para evitar interferir en ciertas medidas, sobre todo en laboratorios de investigación.

2. Los suelos han de ser resistentes a productos químicos y a la caída de objetos que puedan dañarlo y generar grietas donde se acumule suciedad o productos químicos.

3. El suelo debe de tener un punto de drenaje para la recogida de los vertidos. Ese drenaje debe de ir dirigido a un punto de recogida de esos vertidos para impedir que sigan el mismo recorrido que las aguas residuales o de lluvia.

4. El techo ha de cumplir las mismas condiciones de resistencia a la presión y al fuego que las indicadas para las paredes indicadas en la legislación vigente. Además, los techos deben ser fácilmente lavables y no deben de permitir la adherencia de polvo ni la absorción de productos.

5. La zona de laboratorio, donde se realizan los trabajos, debe estar separada del resto de áreas ya sea para que estas no interfieran la actividad que se está realizando en el laboratorio y para que lo que se está realizando o generando en este interfiera o contamine al resto de dependencias.

6. Las puertas interiores pueden ser de vaivén, de forma que se puedan abrir fácilmente con los pies o los codos. Se aconseja que a una altura entre 160 y 180 cm existan ventanas tipo ojo de buey para ver a través de ellas antes de abrir la puerta. El ojo de buey puede tener un radio de 25 cm.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

7. En el laboratorio se debe de habilitar una zona para los lavaojos y duchas de emergencia, sobre todo en laboratorios químicos, médicos o biológicos. De fácil y rápido acceso. Ninguna persona debería de andar más de 5 m., desde cualquier lugar en donde esté, sin encontrar un lavaojos.

8. El mobiliario puede ser un elemento a considerar a la hora de estimar la resistencia del suelo, también de no sobrecargar el volumen interior de los laboratorios. Ya que la introducción de un exceso de mobiliario hace que se cree la necesidad de ocuparlos, sobrecargando el interior del laboratorio. Por ello antes de introducir nuevo mobiliario se debe de pensar si son necesarios.

9. El mobiliario debe ser fácilmente lavable y des contaminable. Se procurará que tenga el menor número de elementos metálicos, y éstos han de ser resistentes a la oxidación y al ataque de productos químicos.

10. El mobiliario no ha de ser de igual color que las paredes, aunque no deben ofrecer un contraste demasiado grande, para no crear espacios que generen un des confort visual.

11. Los muebles que estén contra la pared han de estar fijados para ganar estabilidad.

12. Las mesas y vitrinas deben de construirse en materiales resistentes a los ataques de productos químicos, a golpes y cortes. Es importante que estén exentos de poros.

13. La distancia entre las vitrinas del laboratorio debe de ser tal que permitan tener a dos personas sentadas y en línea, y entre ellas espacio para que otra tercera persona pueda desplazarse.

14. Se procurará no acumular exceso de estantes de almacenamiento.

15. Deben estar adecuadamente ventilados, con zonas de entrada y salida de aire.

16. El aire viciado no debe de llevarse a otras zonas de trabajo donde pueda molestar, y si debe de filtrarse el aire antes de salir al exterior.

17. Preferentemente ha de disponerse de iluminación natural, por ello deben diseñar espacios con amplias entradas de luz natural. De no ser posible, se recurrirá a la iluminación artificial.

18. El diseño de laboratorios donde se trabaje con productos inflamables ha de contemplar la instalación de luminarias y equipos antideflagrantes.

19. El laboratorio ha de disponer de equipos de lucha contra incendios.

20. Independientemente de si el riesgo de incendio es alto debería de ubicarse varias puertas de salida en el laboratorio, a ser posible en zonas opuestas para permitir una evacuación.

21. Si el cableado ha de pasar de una dependencia a otra, atravesando la pared, se ha de sellar ésta con productos intumescentes de forma que no sea éste un medio de transporte de fuegos entre áreas diferentes.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Construcción de caminos de acceso y vialidades: El mantenimiento a estos consistirá principalmente en ensanchar y quitar materiales con excesiva dureza, el acondicionamiento de caminos consistirá básicamente en una nivelación por medio de motoconformadora. Se utilizarán los materiales extraído de la mina (tepetate) para rellene y nivelación. No se contempla la apertura de nuevos caminos o brechas, se cuenta ya con infraestructura de acceso, se usan los caminos de acceso con los que cuenta el poblado, ejido el Tablón No. 1.

Almacenes, recipientes, bodegas y talleres: Se habilitará, con la remoción de vegetación arvense y el nivelado del terreno comprendido en el área del proyecto, una superficie de 200 m2 a destinarse para la disposición de materiales y como área de maniobras a utilizarse en la edificación de oficinas y bodega, además del acondicionamiento de las superficies a utilizarse como tepetateras.

Para las paredes de la edificación, se emplearan ladrillo unido con mortero que complementaran la estructura de soporte formada por castillos de varilla pre armados y cemento, para la capacidad de carga necesaria de la obra. Para los acabados interior y exterior se contempla el recubrimiento (enjarre) con mortero y aplicación de pintura acrílica.

El techo o cubierta de la edificación será de lámina galvanizada y lamina transparente, para facilitar la entrada de luz natural y reducir el consumo de energía eléctrica el momento de la iluminación del loca. Para puertas y ventanas se utilizaran los materiales más convenientes.

Construcción de Bodega: Posterior a los trabajos previos de trazado, remoción de vegetación arvense y nivelación de la superficie se procederá a la construcción de la bodega (domo) y planchas de concreto, que contendrán la totalidad de la maquinaria y equipo necesario de la planta de beneficio. La superficie para esta construcción es de 267 m2, edificada con materiales modernos, amigables con el medio ambiente y que respeten la ecología del paisaje. Para los cimientos, base de piedra y mortero, a una profundidad media del nivel del piso, se utilizará zapatas de hormigón armado; estos cimientos consisten en planchas de hormigón situadas bajo cada pilar de la estructura y una plancha continua (zapata continua) bajo los muros de carga. Para las paredes de la edificación, se emplearán ladrillo unido con mortero que complementarán la estructura de soporte formada por castillos de varilla pre armados y cemento, para la capacidad de carga necesaria de la obra. Para los acabados interior y exterior se contempla el recubrimiento (enjarre) con mortero y aplicación de pintura acrílica. El techo o cubierta de la edificación será de lámina galvanizada y lamina transparente, para facilitar la entrada de luz natural y reducir el consumo de energía eléctrica el momento de la iluminación del local. Para puertas y ventanas se utilizarán los materiales más convenientes.

Construcción de Oficinas Administrativas con baños: Posterior a los trabajos previos de trazado, se procederá a la construcción del edificio para oficinas administrativas que incluyen baños, edificada con materiales para los cimientos, con base de piedra y mortero, a una profundidad media del nivel del piso, se utilizarán zapatas de hormigón armado; estos cimientos consisten en planchas de hormigón situadas bajo cada pilar de la estructura y una plancha continua (zapata continua) bajo los muros de carga; para las paredes exteriores de la edificación, se emplearán ladrillo unido con mortero que complementarán la estructura de soporte formada por castillos de varilla pre armados y cemento, para la capacidad de carga necesaria de la obra. Para los acabados se contempla el recubrimiento exterior (enjarre) con mortero y aplicación de pintura acrílica. Para el recubrimiento interior se empleará mezcla de yeso y agua; cubriendo la misma superficie aproximada de los muros; el techo o cubierta de

la edificación será de hormigón con estructura interna de varilla y materiales ligeros de complementación. El ancho de la placa será de 20 cm con pendiente del 5% a fin de permitir el flujo del agua proveniente de las precipitaciones. Sobre la placa de hormigón se aplicará una capa de arcilla impermeable, sobre la cual se colocarán losetas bañadas con una mezcla de cemento; posterior a esto se cubre con una capa de impermeabilizante. Esto respetando la pendiente de la placa del techo. Al interior, el techo se recubrirá con una capa de yeso, las divisiones internas de la construcción, a fin de definir espacios, se realizarán con paneles de yeso laminado, con recubrimientos finales de pintura acrílica, se contempla la instalación de dos baños sanitarios WC y lavabo. Para puertas y ventanas se utilizarán los materiales más convenientes.

Campamentos, dormitorios, comedores: No será necesaria la construcción de campamento ya que se pretende alquilar las casas disponibles de la localidad El Tablón No. 1, ya que el proyecto se encuentra dentro del poblado ejido el tablón No. 1.

Abastecimiento de energía eléctrica: La energía eléctrica necesaria será proporcionada por CFE, que cuenta con infraestructura dentro de todo el ejido. Así como líneas de abastecimiento industrial.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ETAPA DE OPERACIÓN

EXPLORACION:

La exploración se llevara a cabo por cuadrillas de barrenacion a diamante y obras mineras directas (Frentes, rebajes, contrapozos, rampas generales).

Las vetas serán exploradas con barrenacion a diamante, y obras de desarrollo directas para su posible explotación, conforme los resultados que arrojen los muestreos, ensayes de laboratorio y las características geológicas estructurales del yacimiento.

Así como a obras y trabajos realizados en el área del proyecto, con el objeto de identificar depósitos minerales, al igual que de cuantificar y evaluar las reservas económicamente aprovechables que contengan; para el caso del Proyecto loma Dorada se considera una exploración minera directa a base de zanjas, las cuales consisten en realizar excavaciones horizontales superficiales labradas en el terreno en forma de canal, a fin de exponer el bloque mineralizado.

Las obras a realizar en el área de mina serán basadas en las especificaciones manifestadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-120-SEMARNAT-2011, Que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos, con las siguientes:

Dimensiones: Su sección podrá ser 5.0 m (cinco metros) de ancho, por 2.0 m (dos metros) de profundidad, por 20 m (veinte metros) de largo.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Parámetros: El número de metros cúbicos de material removido por zanja será de 200 m^3 (doscientos metros cúbicos). El número total de metros de zanja: no mayor de 90 m/ha (noventa metros por hectárea). - La superficie por afectar: 900 m^2 /ha (novecientos metros cuadrados por hectárea), de los cuales 450 m^2 corresponden a la zanja y 450 m^2 al depósito temporal de material removido. El Porcentaje máximo de afectación por hectárea: 9 % (nueve por ciento), que incluye la superficie a afectar por el depósito del material removido.

El Límite máximo de afectación por hectárea Las especificaciones de los trabajos de campo mencionados anteriormente, se determinan con base en las condiciones geológicas y fisiográficas del proyecto, no siendo siempre necesaria la ejecución de toda la gama de trabajos descritos, por lo que el porcentaje de afectación máximo permisible por hectárea de la superficie del sitio del proyecto definida en esta Norma, no deberá rebasar el 25% (veinticinco por ciento), sin considerar la superficie que ocupen actividades que se lleven a cabo en áreas afectadas por trabajos ajenos a la minería.

EXPLOTACION:

El método a utilizar en el proyecto Loma Dorada corresponde a un MINADO SUBTERRÁNEO, que consiste en la explotación de recursos mineros que se desarrolla por debajo de la superficie del terreno y combina distintas técnicas que permiten que el proceso ocurra a diferentes niveles de profundidades.

Las principales labores dentro del proceso de extracción subterránea tienen relación al avanzar en zonas de producción, fortificando y habilitando zonas de trabajo que, bajo altos estándares de seguridad, permiten extraer el mineral desde el yacimiento. Las obras mineras que se realizan en el interior de la mina, son variadas tales como: túneles, galerías, socavones, rampas, pozos, chimeneas, desquinches, estocadas, frontones, zanjas, embudos, fortificaciones, obras civiles, etc., estas obras de minería subterránea se pueden realizar en forma manual, mecanizada, o por métodos especiales.

Se llevara a cabo por medio de tumbe sobre carga, con cruceros de extracción al bajo de la veta, el método de extracción será mecánico, la extracción horizontal e inclinada se realizara con Scoop Tramp (Cargador frontal de bajo perfil para mina). El transporte de mineral de la mina hacia la planta de beneficio externa al proyecto, se realizara utilizando camiones de volteo de 7 a 10 Ton. de capacidad.

Operación de la infraestructura auxiliar

En la operación y mantenimiento a la estructura auxiliar se aplicarán medidas necesarias de pintura, revisión y corrección, en su caso, de sistemas eléctricos e hidráulicos, además de limpieza periódica. Se dará mantenimiento preventivo y correctivo a las vías de acceso y se llevará un control de residuos sólidos, líquidos y de manejo especial.

Esta etapa del proyecto no considera el beneficio de los minerales, solo la trituración de las rocas; así mismo se estará considerando en etapas posteriores y derivado de la información del acuífero "Río Baluarte" y en función del nivel estático aprovechar el agua de laboreo de mina con sus permisos y concesión correspondiente.

Mantenimiento al equipo

El mantenimiento preventivo y correctivo comprende cambios de aceites, filtros, reparaciones mecánicas y eléctricas menores al equipo, estas actividades se realizarán en base a una programación anual de horas de trabajo.

Transporte de material estéril

Una vez aplicado el beneficio del material extraído de la mina, el material estéril será llevado a las áreas de tepetateras en camiones de tipo volteo con capacidad de 7 a 10 Toneladas.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

La etapa de post-operación implicará las actividades de reforestación en zonas dañadas o carentes de vegetación, protección de la entrada a las minas para evitar un incidente, retiro de residuos peligrosos y no peligrosos, limpieza de la zona y la protección necesaria para evitar accidentes y clausura de las entradas. Se propondrán y aplicarán medidas de protección medio ambiental encaminadas a la restauración ecológica, para impulsar áreas con la presencia del menos impacto posible. La infraestructura, equipo y maquinaria se dejará para posteriores operaciones dentro del distrito minero. Esto en lo que se comienza con el desmantelamiento y caracterización de elementos, cuales son considerados como chatarra y los que se pueden destinar para usos posteriores.

Los caminos de acceso e infraestructura se dejarán a consideración como patrimonio local, que podrá ser utilizado por parte de los pobladores, con base a sus conveniencias, haciendo el mejor uso de la infraestructura existente, posterior a las actividades mineras.

Se retirará la maquinaria pesada de la zona, y se limpiarán las zonas en general, se da un manejo integral de los residuos comunes, peligrosos y de manejo especial que pudieran existir aun la zona de influencia.
Se contempla que posterior a las actividades de restauración de suelos, se evitará la erosión en la zona, se coadyuvará a la restitución de la cobertura vegetal, en las zonas afectadas y se minimizará el impacto visual.

Utilización de explosivos

No aplica en el periodo de construcción de la infraestructura minera, el explosivo será necesario, una vez se cuente con todas las autorizaciones pertinentes, para su uso y manipulación (SEDENA), para la detonación y obtención de mineral dentro de mina.

GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.

Descargas liquidas

Durante la etapa de Preparación del Sitio y Construcción se contempla colocar sanitarios portátiles, los cuales deberá cumplir con la normatividad. En la etapa de Operación las aguas residuales derivadas del WC habrán de descargarse a un biodigestor.

Residuos sólidos peligrosos

Construcción y operación de almacén temporal de residuos peligroso, se tramitarán los permisos correspondientes para poder operar de la mejor manera, ya sea contando con una licencia ambiental única y plan de manejo integral de los residuos peligrosos relacionados con el mantenimiento automotriz.

Descargas sanitarias

La realización del presente proyecto contempla la construcción de 6 sanitarios (medio baño) y la preparación para descarga de tarja cada uno y al no contar con factibilidad para red sanitaria municipal de drenaje, es necesario presentar el sistema de tratamiento de las aguas residuales.

El tratamiento de aguas residuales del presente proyecto se realizará a través de tubería PVC de norma de diferentes diámetros según proyecto hidrosanitario, los cuales a través de registros sanitarios y una red general descargaran hacia un Biodigestor de 3,000 Lts, el cual a su vez descargara los sólidos a un registro de lodos, los cuales podrán ser usados como abono para la vegetación propuesta de proyecto y a su vez los líquidos descargarán en un pozo de absorción a 6mts de profundidad, altura a la cual se encontró material idóneo para recibir las mismas previo estudio de mecánica de suelos.

TIPO DE RESIDUO	DESCRIPCIÓN	GENERACIÓN ANUAL	UNIDAD DE MEDIDA
Sanitarios	Aguas residuales domesticas	1,368.75	m^3
Sólidos urbanos	Basura domestica	21.92	Ton.
Peligrosos	Solidos de mantenimiento automotriz	0.35	Ton.

UBICACIÓN DEL PROYECTO.

Las coordenadas que delimitan los polígonos por la operación del proyecto minero "Loma Dorada", se presentan en el siguiente cuadro, las cuales están en UTM con datum WGS-84.

Polígono	Vértice	Distancia	Angulo	X	Y
1	1	181.50	285.19	398,598.04	2,552,730.98
	2	391.63	13.44	398,546.05	2,552,934.58
	3	478.58	39.27	398,603.34	2,552,999.99
	4	602.81	38.51	398,678.68	2,553,098.77
	5	694.59	100.34	398,737.29	2,553,169.39
	6	786.41	159.97	398,767.19	2,553,082.58
	7	923.17	191.31	398,816.31	2,552,954.94
	8	1,054.41	224.18	398,725.71	2,552,860.00
2	1	102.24	27.36	398,380.54	2,553,253.20

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Polígono	Vértice	Distancia	Angulo	X	Y
	2	460.11	135.28	398,738.41	2,553,254.39
	3	545.12	200.22	398,737.29	2,553,169.39
	4	636.89	218.51	398,678.68	2,553,098.77
	5	761.12	219.27	398,603.34	2,552,999.99
	6	848.07	274.10	398,546.05	2,552,934.58
	7	1,091.35	3.39	398,413.50	2,553,138.58
	8	1,131.64	2.36	398,439.29	2,553,169.53
3	1	211.11	8.70	398,052.34	2,553,085.00
	2	581.29	95.24	398,316.66	2,553,344.16
	3	794.67	182.36	398,439.29	2,553,169.53
	4	834.97	183.39	398,413.50	2,553,138.58
	5	879.89	190.87	398,437.97	2,553,100.91
	6	1,230.08	283.30	398,151.96	2,552,898.86
4	1	160.03	135.00	398,903.09	2,553,531.14
	2	358.28	225.00	398,903.09	2,553,332.90
	3	518.30	315.00	398,743.07	2,553,332.90
	4	716.55	45.00	398,743.07	2,553,531.14
5	1	100.00	135.00	399,706.60	2,553,832.32
	2	150.00	225.00	399,706.60	2,553,782.32
	3	250.00	315.00	399,606.60	2,553,782.32
	4	300.00	45.00	399,606.60	2,553,832.32

Ubicación de laMina

Infraestructura	Vértice	Distancia	Ángulo	X	Y
Mina	0	0.00	210.11	398,773.11	2,553,067.20
	1	140.26	328.44	398,635.18	2,553,041.73
	2	212.00	38.51	398,678.68	2,553,098.77
	3	303.78	100.18	398,737.29	2,553,169.39
	4	412.07	210.11	398,773.11	2,553,067.20

Ubicación de las obras dentro de los polígonos.

Infraestructura	Vértice	Distancia	Ángulo	X	Y

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

3 Tepetatera	0	0.00	267.13	398,771.69	2,552,923.53
3 Tepetatera	1	0.32	314.91	398,771.44	2,552,923.74
3 Tepetatera	2	107.79	4.48	398,702.22	2,553,005.94
3 Tepetatera	3	182.51	103.37	398,758.68	2,553,054.90
3 Tepetatera	4	292.62	191.00	398,800.51	2,552,953.05
3 Tepetatera	5	333.88	267.13	398,771.69	2,552,923.53
4 Patio de concentrados	0	0.00	274.14	398,670.86	2,552,931.80
4 Patio de concentrados	1	35.48	4.80	398,648.31	2,552,959.18
4 Patio de concentrados	2	73.95	94.90	398,677.37	2,552,984.39
4 Patio de concentrados	3	108.55	184.25	398,699.27	2,552,957.59
4 Patio de concentrados	4	146.93	274.14	398,670.86	2,552,931.80
5 Patio de contratistas	0	0.00	138.95	398,732.96	2,552,900.16
5 Patio de contratistas	1	11.41	181.20	398,740.58	2,552,891.68
5 Patio de contratistas	2	39.88	272.42	398,720.69	2,552,871.31
5 Patio de contratistas	3	84.97	2.63	398,692.02	2,552,906.11
5 Patio de contratistas	4	85.77	45.99	398,692.58	2,552,906.68
5 Patio de contratistas	5	112.44	93.53	398,712.16	2,552,924.79
5 Patio de contratistas	6	144.67	138.95	398,732.96	2,552,900.16
6 Taller	0	0.00	184.06	398,708.39	2,552,934.37
6 Taller	1	30.35	232.26	398,685.80	2,552,914.10
6 Taller	2	30.63	278.47	398,685.57	2,552,913.95
6 Taller	3	43.87	4.14	398,677.15	2,552,924.16
6 Taller	4	45.01	47.67	398,678.00	2,552,924.93
6 Taller	5	74.39	93.80	398,699.68	2,552,944.75
6 Taller	6	87.94	184.06	398,708.39	2,552,934.37
7 Laboratorio	0	0.00	4.66	398,683.25	2,552,989.48
7 Laboratorio	1	16.25	93.70	398,695.52	2,553,000.13
7 Laboratorio	2	50.06	182.76	398,718.01	2,552,974.87
7 Laboratorio	3	67.47	273.72	398,705.24	2,552,963.04
7 Laboratorio	4	101.86	4.66	398,683.25	2,552,989.48
8 Área verde	0	0.00	267.07	398,755.19	2,552,922.69
8 Área verde	0	0.00	182.41	398,740.13	2,552,907.43
8 Área verde	1	0.04	313.91	398,755.16	2,552,922.71
8 Área verde	1	10.21	272.22	398,732.96	2,552,900.16
8 Área verde	2	30.77	2.77	398,734.72	2,552,945.65

8 Área verde	2	42.44	3.57	398,712.16	2,552,924.79
8 Área verde	3	43.88	54.75	398,744.35	2,552,954.56
8 Área verde	3	52.83	93.76	398,719.80	2,552,931.83
8 Área verde	4	44.77	101.08	398,745.14	2,552,954.97
8 Área verde	4	84.59	182.41	398,740.13	2,552,907.43
8 Área verde	5	74.74	182.27	398,764.44	2,552,932.05
8 Área verde	6	87.90	267.07	398,755.19	2,552,922.69
9 Baños	0	0.00	272.69	398,734.72	2,552,945.65
9 Baños	1	9.57	2.56	398,728.33	2,552,952.78
9 Baños	2	23.85	93.43	398,738.77	2,552,962.53
9 Baños	3	33.73	191.08	398,745.14	2,552,954.97
9 Baños	4	34.62	234.75	398,744.35	2,552,954.56
9 Baños	5	47.74	272.69	398,734.72	2,552,945.65
10 Almacén	0	0.00	271.71	398,721.26	2,552,946.18
10 Almacén	1	13.58	1.77	398,711.91	2,552,956.02
10 Almacén	2	38.35	93.49	398,730.05	2,552,972.89
10 Almacén	3	51.90	183.43	398,738.77	2,552,962.53
10 Almacén	4	75.86	271.71	398,721.26	2,552,946.18
11 Almacén temporal de R.P.	0	0.00	274.06	398,708.39	2,552,934.37
11 Almacén temporal de R.P.	1	13.55	3.80	398,699.68	2,552,944.75
11 Almacén temporal de R.P.	2	21.56	94.34	398,705.60	2,552,950.15
11 Almacén temporal de R.P.	3	35.19	184.60	398,714.16	2,552,939.54
11 Almacén temporal de R.P.	4	42.94	274.06	398,708.39	2,552,934.37
12 Patio de gruesos	0	0.00	154.34	398,773.11	2,553,067.20
12 Patio de gruesos	1	118.80	273.26	398,683.25	2,552,989.48
12 Patio de gruesos	2	189.80	18.46	398,635.18	2,553,041.73
12 Patio de gruesos	3	330.06	154.34	398,773.11	2,553,067.20
14 Estacionamiento	0	0.00	271.20	398,740.58	2,552,891.68
14 Estacionamiento	1	11.41	1.35	398,732.96	2,552,900.16
14 Estacionamiento	2	56.22	92.27	398,764.44	2,552,932.05
14 Estacionamiento	3	67.09	134.91	398,771.44	2,552,923.74
14 Estacionamiento	4	67.41	177.13	398,771.69	2,552,923.53
14 Estacionamiento	5	111.94	271.20	398,740.58	2,552,891.68
15 Polvorín	0	0.00	224.97	399,706.60	2,553,782.32
15 Polvorín	1	100.00	315.00	399,606.60	2,553,782.31

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

15 Polvorín	2	149.99	44.97	399,606.60	2,553,832.30
15 Polvorín	3	249.94	134.94	399,706.55	2,553,832.42
15 Polvorín	4	300.05	224.97	399,706.60	2,553,782.32
16 Exploración Directa	0	0.00	149.64	398,658.58	2,553,099.80
16 Exploración Directa	0	0.00	143.63	398,298.70	2,553,041.56
16 Exploración Directa	0	0.00	329.57	398,796.70	2,553,413.61
16 Exploración Directa	0	0.00	135.63	398,851.53	2,553,378.97
16 Exploración Directa	1	31.78	239.13	398,650.02	2,553,069.20
16 Exploración Directa	1	33.68	233.88	398,294.80	2,553,008.11
16 Exploración Directa	1	120.53	59.43	398,835.02	2,553,527.89
16 Exploración Directa	1	40.58	225.39	398,851.26	2,553,338.39
16 Exploración Directa	2	333.18	325.38	398,355.94	2,553,135.22
16 Exploración Directa	2	253.28	325.53	398,079.32	2,553,050.43
16 Exploración Directa	2	151.87	149.62	398,865.85	2,553,522.27
16 Exploración Directa	2	146.54	315.96	398,745.30	2,553,339.11
16 Exploración Directa	3	370.50	55.89	398,361.20	2,553,172.16
16 Exploración Directa	3	284.92	55.27	398,084.78	2,553,081.60
16 Exploración Directa	3	272.66	239.76	398,826.70	2,553,408.00
16 Exploración Directa	3	188.04	46.21	398,746.42	2,553,380.58
16 Exploración Directa	4	676.55	149.64	398,658.58	2,553,099.80
16 Exploración Directa	4	502.56	143.63	398,298.70	2,553,041.56
16 Exploración Directa	4	303.18	329.57	398,796.70	2,553,413.61
16 Exploración Directa	4	293.17	135.63	398,851.53	2,553,378.97

La ubicación del **proyecto** se señala en las página 2 del Capítulo I, mientras que las características de construcción, operación y mantenimiento del mismo se describen en las páginas 5 a la 24 del capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

5. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REÍA, el cual indica la obligación de la **promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Considerando que el **proyecto** está ubicado en el Ejido El Tablón 1, del Municipio del Rosario, Sinaloa, a 17.5 km de la cabecera municipal El Rosario, Sinaloa, y que el proyecto consiste en la Preparación del sitio, Construcción, Operación de una Minera por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

a) Los artículos 28, fracciones III y XIII, 30 de la LGEEPA, 5, inciso L) fracciones I, II del REIA.

b) Al ubicar el polígono usando el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se observó que este se encuentra dentro de los siguientes ordenamientos: **Ordenamiento Ecológico General del Territorio:** Se ubica en la **Región Ecológica 15.4**, que la compone la **Unidad Ambiental Biofísica (UAB 33) "Llanura Costera de Mazatlán"** se localiza en la costa central de Sinaloa, tiene una superficie de 17,424.36 km2. El estado del medio ambiente en 2008 fue de Medianamente estable a Inestable. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es alta, por un alto porcentaje de zona urbana. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera. El escenario para el 2033 es inestable, con una prioridad de atención baja.

Vinculación con el proyecto. El proyecto se alinea con la estrategia sectorial del grupo I Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, mediante el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción de servicios, mediante la aplicación de los productos del servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.

Para dar cumplimiento, se tienen los títulos mineros vigentes y se comienza con la regulación de la actividad minera del sitio del proyecto, ya que en el área existen obras mineras artesanales, así mismo se establece una serie de medidas para prevenir, mitigar, restaurar y compensar los impactos negativos derivados por el aprovechamiento de minerales.

c) En virtud de la ampliación, operación y mantenimiento del Astillero, le aplican al **proyecto las Normas Oficiales Mexicanas siguientes:**

- **NOM-001-SEMARNAT-1996.** Esta Norma establece los límites máximos permisibles, de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Vinculación con el proyecto. El proyecto se vincula con esta norma ya que dentro del proyecto se estarán generando aguas residuales y aunque no se realizaran descargas a bienes nacionales, se deberá dar cumplimiento para mitigar los impactos.

- **NOM-041-SEMARNAT-2015.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Vinculación con el proyecto. El proyecto se vincula con esta norma ya que dentro del proyecto se estarán utilizando vehículos que utilizan el combustible mencionado y se le dará cumplimiento a la norma mediante el mantenimiento preventivo, llevando un expediente de cada vehículo, para reemplazar las que ya no cumplan con la norma, aun con la reparación y mantenimiento; Los vehículos que no estén funcionando se mantendrán apagados.

- **NOM-045-SEMARNAT-2017.** Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, Modificada de acuerdo al DIARIO OFICIAL de la Federación del día Jueves 13 de septiembre de 2007, como: NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

Vinculación con el proyecto. El proyecto se vincula con esta norma ya que dentro del proyecto se estarán utilizando vehículos y maquinaria que utilizan el combustible mencionado y se le dará cumplimiento a la norma mediante el mantenimiento preventivo, llevando un expediente de cada vehículo y maquinaria, para reemplazar las que ya no cumplan con la norma, aun con la reparación y mantenimiento; Los vehículos que no estén funcionando se mantendrán apagados.

- **NOM-059-SEMARNAT-2010.** Que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece las especificaciones para su protección.

Vinculación con el proyecto. El proyecto se vincula con esta norma ya que dentro del proyecto se encuentra flora y fauna, teniéndose que verificar en los muestreos de campo la presencia o ausencia de estas especies listadas con algún estatus de protección.

NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Vinculación con el proyecto. Esta norma se vincula con el proyecto ya que los vehículos y maquinaria generaran ruido, se le dará cumplimiento mediante la revisión y mantenimiento periódico, para asegurarse que cuenten con el sistema de escape en buen estado de operación y libre de fallas.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

6. Que la fracción IV del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

Para la delimitación del sistema ambiental y área de influencia del proyecto se utilizó el criterio de cuenca hidrográfica, constituida por un espacio físico delimitado por la propia naturaleza y principalmente por los límites que imponen las zonas de escurrimiento de las aguas superficiales y subterránea convergiendo hacia un mismo punto de salida, constituyéndola como un factor de importancia en cuanto a planificación y avaluación.

La delimitación de la cuenca parte del insumo principal que es el Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0 (CEM 3.0) con recorte para el estado de Sinaloa, este producto representa las elevaciones del estado de Sinaloa, mediante valores que indican puntos sobre la superficie del terreno, cuya ubicación geográfica se encuentra definida por coordenadas (X, Y) a las que se le integran valores que representan las elevaciones (Z). Los puntos se encuentran espaciados y distribuidos de modo regular. Al CEM se analizó y proceso mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicando geo algoritmos que se ejecutan bajo el entorno del software con herramientas para análisis de hidrología, se procedió a delimitar la cuenca la cual agrupa elementos físicos, biológicos, sociales, culturales y económicos que serán evaluados en el siguiente capítulo.

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

Al definir el área de estudio se procede a realizar la caracterización y análisis integral de los elementos del medio físico, biótico, social, económico y cultural, así como los diferentes usos de suelo y agua que hay en el área de estudio.

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Se realizó la clasificación hidrológica con el apoyo de un sistema de información geográfica, la cual parte de la información de la Red Hidrográfica escala 1: 50,000 edición 2 para la Región Hidrológica No. 11, para que posteriormente en la microcuenca se hiciera un corte únicamente al área de influencia del sitio del proyecto y así definir el área de estudio, quedando de la siguiente manera:

Ubicación regional basada en cuencas.

REGIÓN HIDROLOGICA	CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA
Presidio - San Pedro	Río Presidio	Bajío Presidio – Bajío Baluarte - Cañas	Arroyo Higueras Arroyo El Negrito

En la cuenca delimitada para el proyecto tiene una superficie de 205.52 km², el tiempo de concentración es de 420 minutos y todo converge en el punto de salida delimitado en el arroyo El Negrito, mismo que es alimentado por una red de royos conocidos como Arroyo Las Trancas, arroyo Grande y el Arroyo La Higuera; los arroyos mencionados presentan las siguientes características.

Tipo de arroyos presentes en la cuenca hidrológica forestal.

ARROYO	CONDICIÓN	FLUJO MÁXIMO	FLUJO MINÍMO
El Negrito	Permanente	2,854.44 m^3/s	8.0 m^3/s

Los flujos máximos y mínimos son calculados por medio del Simulador de Flujos en Cuencas Hidrográficas con el que se delimita en el componente de aguas arriba de donde desembocan estos arroyos a las lagunas, utilizando la información de las precipitaciones máximas y mínimas registradas en el apartado de precipitación, se puede calcular el caudal de estos.

En la cuenca delimitada se encuentra la Presa conocida como Las Higueras, la cual se encuentra sobre el Arroyo La Higuera, que posteriormente cambia de Nombre al Negrito.

VEGETACIÓN

Vegetación en el Sistema ambiental

Los tipos de vegetación identificados en la cuenca hidrológico forestal delimitada, provienen de un conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación, Escala 1:250 000 - Serie V, el cual contiene información del Uso del Suelo y Vegetación obtenida a partir de la aplicación de técnicas de fotointerpretación con imágenes de satélite Landsat TM5 seleccionadas del año 2011. Esta interpretación está apoyada con trabajos de campo. Los Conjuntos de Datos contienen la ubicación, distribución y extensión de diferentes comunidades vegetales y usos agrícolas con sus respectivas variantes en tipos de vegetación, de usos agrícolas, e información ecológica relevante. Dicha información geográfica digital contiene datos estructurados en forma vectorial codificados de acuerdo con el Diccionario de Datos Vectoriales de la cartografía mencionada, aplicables a las diferentes unidades ecológicas (comunidades vegetales y usos antrópicos) contenidos en el conjunto de dato.

Selva Baja Caducifolia (SBC)

Se desarrolla en condiciones climáticas en donde predominan los tipos cálidos subhúmedos, semisecos o subsecos. El más común es Aw, aunque también se presenta en BS y Cw. La temperatura media anual oscila entre los 18 a 28°C. Las precipitaciones anuales se encuentran entre 300 a 1 500 mm. Con una estación seca bien marcada que va de 6 a 8 meses la cual es muy severa.

En este tipo de selva son comunes: *Bursera simaruba* (chaka, palo mulato); *Bursera sp.* (cuajiote, papelillo, copal, chupandia); *Lysiloma sp.* (tsalam, tepeguaje); *Jacaratia mexicana* (bonete); *Ceiba sp.* (yaaxche, pochote); *Bromelia pinguin* (chom); *Pithecellobium keyense* (chukum); *Ipomoea sp.* (cazahuate); *Pseudobombax sp.* (amapola, clavellina); *Cordia sp.* (ciricote, cuéramo); *Pithecellobium acatlense* (barbas de chivo); *Amphypterigium adstringens* (cuachalalá); *Leucaena leucocephala* (waxim, guaje); *Erythrina sp.* (colorín), *Lysiloma divaricatum, Phoebe tampicensis, Acacia coulteri, Beaucarnea inermis, Lysiloma acapulcensis, Zuelania guidonia, Pseudophoenix sargentii* (kuká), *Beaucarnea pliabilis, Guaiacum sancturm, Plumeria obtusa, Caesalpinia vesicaria, Ceiba aesculifolia, Diospyros cuneata, Hampea trilobata, Maclura tinctoria, Metopium brownei, Parmenteria aculeata, Pisdicia piscipula, Alvaradoa amorphoides* (camarón o plumajillo), *Heliocarpus reticulatus* (namo), *Fraxinus purpusii* (aciquité o saucillo), *Lysiloma demostachys* (tepeguaje), *Haematoxylon campechianum, Ceiba acuminata* (mosmot o lanita), *Cochlospermum vitifolium, Pistacia mexicana (achín), Bursera bipinnata* (copalillo), *Sideroxylon celastrinum* (rompezapote), *Gyrocarpus jatrophifolius* (tincui, San Felipe), *Swietenia humilis* (caoba), *Bucida machrostachya* (cacho de toro), *Euphorbia pseudofulva* (cojambomó de montaña), *Lonchocarpus longipedicellatus, Hauya microcerata* (yoá), *Colubrina ferruginosa* (cascarillo)

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Lonchocarpus minimiflorus (ashicana), *Ficus cooki* (higo), *Heliocarpus reticulatus, Cochlospermum vitifolium, Gymnopodium antigonoides* (aguana), *Leucanea collinsii* (guaje), *Leucanea esculenta* (guaje blanco), *Lysiloma microphylla, Jatropha cinerea, Cyrtocarpa edulis, Bursera laxiflora, Lysiloma candida, Cercidium peninsulare, Leucaena lanceolata, Senna atomaria, Prosopis palmeri, Esenbeckia flava, Sebastiania bilocularis, Bursera microphylla, Plumeria rubra, Bursera odorata, Bursera excelsa var. favonialis* (copal), *B. fagaroides vars. elongata y purpusii, Comocladia engleriana, Cyrtorcarpa procera, Lonchocarpus eriocarinalis, Pseudosmodingium perniciosum, Spondias purpurea, Trichilia americana, Bursera longipes, B. morelensis, B. fagaroides, B. lancifolia, B. jorullensis, B. vejarvazquesii, B. submoniliformis, B. bipinnata, B. bicolor, Ceiba parvifolia, Ipomoea murucoides, I. pilosa I. wolcottiana, I. arborescens, Brahea dulcis* (palma de sombrero), *Thevetia ovata, Indigofera platycarpa, Calliandra grandiflora, Celtis iguanaea, Diphysa floribunda, Jacquinia macrocarpa, Malpighia mexicana Pseudobombax ellipticum, Crataeva palmeri. C. tapia, Guazuma ulmifolia, Cordia dentata, Cercidium floridum, Acacia farnesiana, Prosopis laevigata, Pereskia lychnidiflora, Licania arborea, Prosopis juliflora, Pithecellobium dulce, Zygia conzattii, Z. flexuosa* (clavelinas), *Achatocarpus nigricans* (limoncillo), *Coccoloba caracasana (papaturro), C. floribundia* (carnero), *Randia armata* (crucecita), *Rauwolfia hirsuta* (coralillo), *Trichilia hirta, T. trifolia (mapahuite); además, de cactáceas como Pachycereus sp.* (cardón); *Stenocereus sp., Cephalocereus spp, Cephalocereus gaumeri, Lemaireocereus griseus, Acanthocereus pentagonus, Pachycereus pecten-aboriginum y Pterocereus gaumeri.* Los bejucos son abundantes y las plantas epífitas se reducen principalmente a pequeñas bromeliáceas como Tillandsia sp., cactáceas y algunas orquídeas.

Selva Mediana Subcaducifolia (SMS)

Se desarrolla en regiones cálidas subhúmedas con lluvias en verano, la precipitación anual oscila entre 1 000 y 1 229 mm y la temperatura media anual es de 25.9 a 26.6°C, con una temporada seca muy bien definida y prolongada. Los climas en los que prospera son los Am más secos y preferentemente los Aw. Se localiza entre los 150 y 1 250 m de altitud. El material parental que sustenta a este tipo de vegetación está constituido por rocas basálticas o graníticas y afloramientos de calizas que dan origen a suelos oscuros, muy someros, con abundantes rocas o bien en suelos grisáceos arenosos y profundos. Los valores de pH son francamente ácidos o cercanos a la neutralidad, aunque sin llegar a 7. En la Península de Yucatán, sus suelos, aunque pedregosos, tienen una pequeña capa de materia orgánica formada por la gran cantidad de hojas que dejan caer los árboles; poseen afloramiento de rocas calcáreas de colores rojizos y blancos, especialmente en la periferia de la sierra de Ticul y en las hondonadas o rejolladas. Al centro de Veracruz, la selva mediana subcaducifolia se presenta en lomeríos con suelos arenosos o ligeramente arcillosos con buen drenaje. Este tipo de selva presenta en las zonas de su máximo desarrollo árboles cuya altura máxima oscila entre 25 y 30 m. La densidad de los árboles es mucho menor que la de las selvas altas perennifolias y subperennifolias; sin embargo, a mitad de la temporada de lluvias, en la época de mayor desarrollo de follaje, la cobertura puede ser lo suficientemente densa para disminuir fuertemente la incidencia de la luz solar en el suelo.

Especies importantes en este tipo de selva son: *Hymenaea courbaril* (guapinol, capomo), *Hura polyandra* (jabillo, habillo), *Brosimum alicastrum* (ox, ramón, capomo, ojoche), *Lysiloma bahamensis, Enterolobium cyclocarpum* (pich, parota, orejón), *Piscidia piscipula* (habin), *Bursera simaruba* (chaka, palo mulato), *Agave sp.* (ki), *Vitex gaumeri* (yaaxnik), *Ficus spp.* (amate), *Aphananthe monoica, Astronium graveolens, Bernoullia flammea, Sideroxylon cartilagineum, Bursera arborea, Calophyllum brasiliense, Cordia alliodora, C. elaeagnoides, Tabebuia donnellsmithii, Dendropanax arboreus, Ficus cotinifolia, F. Involuta, F. mexicana, Luehea candida, Lysiloma divaricatum, Sideroxylon capiri, Attalea cohune, Swietenia humilis, Tabebuia impetiginosa, T. rosea, Acacia*

langlassei, Apoplanesia paniculata, Trichospermum mexicanum, Bursera excelsa, Jacaratia mexicana, Ceiba aesculifolia, Coccoloba barbadensis, Cordia seleriana, Croton draco, Cupania glabra, Esenbeckia berlandieri, Eugenia michoacanensis, Euphorbia fulva, Exothea copalillo, Forchhammeria pallida, Inga laurina, Jatropha peltata, Plumeria rubra, Psidium sartorianum, Swartzia simplex, Licania arborea, Haematoxyon campechianum, Annona purpurea, Lonchocarpus lanceolatus, Diospyros digyna, Pithecellobium dulce, P. lanceolatum, Annona reticulata, Gyrocarpus jatrophifolius, Sideroxylon persimile, Godmania aesculifolia, Manilkara zapota, Vitex mollis, Calycophyllum candidissimum, Pterocarpus acapulcensis, Lafoensi punicaefolia, Andira inermis, Morisonia americana, Homalium trichostemon, Poeppigia procera, Tabebuia impetiginosa, Couepia polyandra, Erythroxylon areolare, Dalbergia granadillo, Hauya microcerata (yoá); *Ficus bemslyana* (amate), *Platymiscium dimorphandrum* (hormiguillo), *Guettarda combsii* (palo de tapón de pumpo), *Wimmeria bartlettii* (hoja menuda de montaña), *Ulmus mexicana, Maclura tinctoria y Myroxylon balsamum, Ceiba pentandra, Sideroxylom foetidissimum, Caesalpinia gaumeri, Cedrela odorata, Alseis yucatanensis, Spondias mombin, Pseudobombax ellipticum, Astronium graveolens, y Vitex bemslei.*

Selva Baja Espinosa Caducifolia (SBK)

Se distribuye en las partes bajas de la Llanura Costera del Pacífico (Sonora y Sinaloa), en algunas porciones costeras de Jalisco y Colima, en el norte de Yucatán y en la Llanura Costera del Golfo Norte (Tamaulipas), en el estado de Puebla y Oaxaca, las partes bajas de la cuenca del río Balsas y del Istmo de Tehuantepec.

Se desarrolla en climas similares a los de la Selva Baja Caducifolia o ligeramente más secos, pero en climas más húmedos que los matorrales xerófilos, con marcadas características de aridez, con precipitaciones comunes del orden de 900 mm o ligeramente menores, aunque el rango va de 350 a 1 200 mm y temperaturas medias anuales entre 20 y 27 °C. Los climas en los que se presenta son Cálidos subhúmedos muy secos y Secos semicálidos. Se puede desarrollar sobre terrenos planos o muy ligeramente ondulados desde cerca del nivel del mar hasta los 1 000 msnm. El material geológico que da soporte a esta selva puede estar constituido por calizas, margas o lutitas y material metamórfico. Los suelos en donde por lo regular crece, son más o menos arcillosos, con abundante materia orgánica y drenaje deficiente. Es una comunidad de porte bajo, dominada por árboles espinosos. La mayoría de las especies de esta selva están desnudas durante periodos prolongados en la temporada seca; sólo Ebenopsis ebano, una de las especies dominantes, queda sin hojas durante un lapso muy corto. Los componentes de estas selvas miden de 8 a 10 m de alto y sólo eventualmente llegan a alcanzar 12 m. Muchas de las especies más abundantes son leguminosas con ramas espinosas. Aparte del estrato arbóreo, se encuentra un estrato arbustivo de 2 a 4 m de alto, bien desarrollado, pero falta casi completamente el estrato herbáceo.

Entre los elementos más importante están: *Acacia cornigera, Opuntia sp., Stenocereus sp., Crescentia cujete* (jícara), *Randia aculeata.* (cruceto), *Phyllostylon brasiliense* (cerón), *Cercidium sp.* (palo verde), *Ebanopsis ebano* (ébano), *Haematoxylon brasiletto* (Brasil, palo de Brasil), *Caesalpinia sp.* (cascalote, iguanero), *Pithecellobium dulce* (chukum, guamúchil), *Ziziphus* (amole, limoncillo), *Prosopis sp.* (mezquite), *Prosopis juliflora, Crescentia alata (cuautecomate), Acacia pringlei, Bumelia laetevirens, Bursera simaruba, Esenbeckia berlandieri, Ficus sp., Achatocarpus nigricans, Sideroxylon verruculosum, Cephalocereus palmeri, Colubrina reclinata, Croton glabellus, Karwinskia humboldtiana, Morisonia americana, Phyllanthus micranthus, Psidium ehrenbergii, Trichilia havanensis, Yucca treculeana, Zanthoxylum fagara, Bromelia pinguin, Cercidium praecox* (palo mantecoso), *Bursera odorata, B. submoniliformis, B. morelensis, B. aloexylon, Cyrtocarpa procera (chupandía)*

Amphipterygium adstringens, Ceiba parvifolia, Cassia emarginata, Pseudosmodingium multifolium, Gyrocarpus jatrophifolius y Cercidium floridum.

Bosque de Pino-Encino (BPQ)

Son comunidades vegetales características de las zonas montañosas de México. Se distribuyen en la Sierra Madre Oriental, Sierra Madre Occidental, Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur. En climas templados, semifríos, semicálidos y cálidos húmedos y subhúmedos con lluvias en verano, con temperaturas que oscilan entre los 10 y 28° C y una precipitación que va de los 600 a los 2 500 mm anuales. Su mayor distribución se localiza entre los 1 200 a 3 200 m, aunque se les puede encontrar a menor altitud.

La transición del bosque de encino al de pino está determinada (en condiciones naturales) por el gradiente altitudinal. Son arboles perennifolios y caducifolios, la floración y fructificación es variable durante todo el año. Estas mezclas son frecuentes y ocupan muchas condiciones de distribución. Algunas de las especies más comunes son pino chino *(Pinus leiophylla)*, pino *(P. hartwegii)*, ocote blanco *(P. montezumae)*, pino lacio *(P. pseudostrobus)*, pino (P. rudis), pino escobetón (P. devoniana (P. michoacana)), pino chino (P. teocote), ocote trompillo (P. oocarpa), pino ayacahuite *(P. ayacahuite)*, pino (P. pringlei), P. duranguensis, P. chihuahuana, P. engelmannii, P. lawsoni, P. oaxacana, encino laurelillo *(Quercus laurina)*, encino *(Q. magnoliifolia)*, encino blanco *(Q. candicans)*, roble *(Q. crassifolia)*, encino quebracho *(Q. rugosa)*, encino tesmolillo *(Q. crassipes)*, encino cucharo *(Q. urbanii)*, charrasquillo *(Q. microphylla)*, encino colorado *(Q. castanea)*, encino prieto *(Q. laeta)*, laurelillo *(Q. mexicana)*, Q. glaucoides y Q. scytophylla.

Caracterización de la vegetación

La vegetación dentro de la cuenca hidrológica forestal El Muerto, a diferencia de la clasificación de la Serie VI de INEGI, presenta una combinación no definida de áreas de cultivo y pastizales, el componente florístico identificado mediante recorridos, sitios de muestreo y censos de la vegetación dentro de la cuenca hidrológico forestal definida es el siguiente:

Flora terrestre existente a los alrededores el proyecto. en las zonas aledañas al proyecto existen diversos ejemplares de especies introducidas como: Neem, mangos, olivo negro, palmas, agave.

Tipo	Nombre común	Nombre científico
Arbustivo	Retama	*Retama sphaerocarpa*
	Guamuchil	*Pithecellobium dulce*
	Pino salado	*Tamarix parviflora*
	Yute	*Corchorus capsularis*
	Huizache	*Vachellia farnesiana*
	Palo blanco	*Lysiloma divaricatum*
	Roble	*Quercus robur*
	Madroño	*Arbutus unedo*
Herbáceo	Zacate gramma	*Cynodon dactylon*
	Zacate pata de gallina	*Eleusine indica*
	Guachapore	*Cenchrus echinatus*
	Malva	*Mentzelia hispida*

	Zacate Jhonson	*Sorghum halepense*

Dentro del área del proyecto NO se encontró vegetación de importancia o que se encuentre dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, de hecho, muchas de estas especies son exóticas introducidas.

FAUNA

Mamíferos

Los mamíferos constituyen un grupo muy diverso y a pesar del reducido número de especies que lo forman en comparación con otros taxones del reino animal, su estudio es mucho más profundo, seguramente porque la especie huma pertenece a él.

Aves

Las aves son capaces de desplazarse distancias considerables, la distribución de habitad que logran las aves, en general es de carácter mundial, son capaces de recorrer zonas con diferentes características geográficas. Sin embargo, la avifauna de cada región presenta características diferentes, dependiendo de su distribución geográfica, dando origen a ciertas particularidades que las hacen diferentes de otras. Algunas especies de aves, son de determinadas regiones cuya área de distribución no va más allá, ejemplo de ellos son las aves que habitan los bosques de Durango, forman grupos de composición, con especies comunes a localidades muy separadas (Del Villar 1977).

Reptiles

Los reptiles son una clase parafilética de vertebrados provistos de escamas epidérmicas, fueron muy abundantes en el mesozoico, época en la que surgieron los dinosaurios, la mayoría de los reptiles se han adaptado a la vida terrestre, la capacidad que poseen para controlar su temperatura corporal es una ventaja, (ecotérmicos).

Por el tipo de ecosistema presente en el área, es posible hacer inferencias de la fauna presente. Selva seca: culebra suelera, sapo, rana y salamandra. Bosque: nutria, tlalcoyote *(Taxidea taxus)*, murciélago y golondrina. Matorral: rata de bosque, ratón, zorrillo pigmeo, musaraña, lagarto escorpión, boa, culebra ojo de gato, coralillo, culebra listonada cuello negro y víbora de cascabel. Manglar: cocodrilo e iguana. En ambientes acuáticos: ballena de aleta, ballena gris, delfín, tortuga y caracol. Animales en peligro de extinción: tigrillo (*Leopardus tigrinus*), ocelote (*Leopardus pardalis*), tayra (*Eira barbara*) y puerco espín (*Hystrix cristata*). (Observancia en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Durante la visita de campo realizada al predio para la elaboración de esta MIA-P y de igual forma en los recorridos por los alrededores del sitio, NO se encontró fauna silvestre, esto debido a las características del proyecto (encontrarse en el poblado ejido el Tablón No.1), así como por las afectaciones existentes en el área. (Vías de comunicación, predios agrícolas, infraestructura hidroagrícola, áreas habitacionales etc.). Otras especies de fauna registradas en la zona, ya sea por observación directa o información bibliográfica o encuesta con los moradores.

Componentes más sobresalientes de la fauna silvestre

Clase	Nombre común	Nombre Científico

Herpetofauna	Cachorón	*Cnemidophorus sp.*
	Lagartija	*Anolis nebulosus*
Avifauna	Paloma Blanca	*Zenaida asiatica*
	Zanate	*Quiscalus mexicanus*
	Paloma morada	*Columba flavirostris*
	Tortolita Colilarga	*Columbina inca*
	Codorniz crestidorada	*Callipepla douglasii*
	Zopilote	*Coragyps atratus*
Mastofauna	Ardilla	*Spermophilus sp.*
	Liebre torda	*Lepus callotis*
	Tlacuache	*Didelphis marsupialis*

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone la obligación a la promovente de incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; para la identificación de los impactos ambientales se utilizó la metodología utilizada es la Matriz de Leopold; En la Matriz de Leopold Modificada, se pueden determinar las interacciones entre las actividades del proyecto y los factores ambientales sobre los cuales inciden, además se estima el grado de interacción, es decir, se determina de manera semicuantitativa la intensidad y magnitud de dicho efecto. Para la identificación de impactos se maneja una simbología en las matrices donde se señalan las actividades de cada una de las etapas del proyecto, que afectan a los aspectos ambientales. En cada una de las etapas se determinan los tipos de impactos. En cada sector del ambiente (abiótico, biótico y socioeconómico), se lleva a cabo un análisis cuantitativo de los impactos determinados, con base al tipo de impacto y al número de interacciones definidas, para reflejar un análisis parcial de cada sector. Uno de los principales impactos ambientales identificados será en el factor ambiental suelo por el movimiento de maquinaria empleada en etapa de construcción y operación del proyecto causara una compactación en el suelo, específicamente en las áreas destinadas para tránsito vehicular y construcción de la infraestructura (planta, patios, almacenes, tepetatera, etc. modificando sus características físicas y geomorfológicas, así como la construcción de un pozo de agua, la calidad del aire se verá modificada en mínima proporción por las actividades propias de las etapas de construcción y operación de la obra (trazado, nivelaciones, acarreo de material, tránsito vehicular, etc.), que generarán la incorporación de partículas a la atmosfera, las obras que se construirán para la preparación y operación del proyecto bajo estudio, como la excavación, nivelación del terreno y construcciones, deberán producir un cambio mínimo en el escurrimiento superficial, cuidando no alterar el comportamiento normal del patrón de drenaje del área, además de las sedimentaciones de material en las zonas de escurrimientos y la generación de turbiedad en el agua debido a las variaciones en los nutrientes que transportan las corrientes y en los contenidos de sólidos disueltos y suspendidos.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**; a continuación se describen las más relevantes:

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

a) FLORA.

- Se recomienda apoyar la reforestación natural de la zona, para lo cual deberán utilizarse especies nativas.
- Deberá prohibirse la introducción de especies exóticas dentro del área destinada para reforestación.
- No deberá derribarse la vegetación existente fuera del área autorizada u ocupar una superficie mayor a la autorizada, y al encontrarse el proyecto dentro de un área sin vegetación, la remoción vegetal es completamente innecesaria.
- Se recomienda apoyar la reforestación natural de la zona, específicamente en áreas tales como: caminos de acceso inoperantes (una vez rehabilitados y descompactados), áreas auxiliares (previo desmantelamiento de la infraestructura no utilizable en posteriores proyectos, patios de servicio y área se servicio sanitario), zonas erosionadas, taludes, bordes de caminos, así como el área circundante que presente un alto grado de erosión.

b) FAUNA.

- Deberá prohibirse la caza, captura y tráfico de especies de fauna silvestre, tanto en los terrenos del proyecto, como en sus colindancias. Se dejarán algunos troncos y ramas que puedan servir de refugio o anidación de la fauna silvestre que permanezca en la zona. Se colocarán letreros restrictivos para la caza.

c) AIRE.

- Los vehículos y maquinaria de combustión interna que se utilicen en el proyecto se sujetaran a un mantenimiento periódico, para evitar emisiones a la atmosfera de compuestos contaminantes.
- Se recomienda mantener húmedo el suelo de área de tráfico vehicular, con la finalidad de evitar la emisión de polvos a las áreas contiguas.
- Las actividades de traslado y apile de materia, deberán realizarse tratando de minimizar la generación de polvos. Se recomienda que esta última área quede protegida del viento, ubicándola en una zona con arbolado, para que estos sirvan como cortina.
- Deberá prohibirse el uso de fogatas, uso de insecticidas, herbicidas y plaguicidas para prevención y control de plagas, maleza y enfermedades, esto se hará manual o mecánicamente con los métodos adecuados para garantizar un buen resultado y un impacto mínimo.
- No se permitirá la circulación de maquinaria y equipo fuera de las rutas y de las áreas de trabajo preestablecidas, a menos que sea absolutamente necesario. No se permitirá la formación de "atajos" entre los caminos establecidos para la circulación de maquinaria y vehículos.

d) SUELO.

- El material producto de excavaciones para la construcción y remociones para nivelación de terrenos será reutilizado en el relleno de algunos caminos existentes, o para el propio

acondicionamiento de las áreas de maniobras y tepetatera. El material sobrante, si existe, se depositará en sitios preestablecidos, debidamente autorizados para este fin.

- El área temporal de almacén de material y maniobras se ubicará en zonas que no presentes riesgo de derrumbes, evitando la obstrucción del flujo natural hidráulico.
- Las actividades de reparación y/o mantenimiento de los equipos y maquinaria se deben realizar en talleres mecánicos que cuenten con la infraestructura necesaria. De ser necesario un mantenimiento *in-situ*, este se dará en un área acondicionada para tal fin, que proteja el medio ambiente de infiltraciones o contaminantes por derrames de hidrocarburos y lubricantes, de no ser posible realizarlo en el área a condicionar como el taller mecánico, deberán emplearse charolas para contención y recolección de derrames y realizarse lejos de los cuerpos de agua.
- Para las áreas de tepetatera, considerar medidas de estabilización en periodos anuales, que no sobrepasen pendientes de 45 grados.
- Las áreas y caminos que no sean utilizables en fases posteriores, deberán ser sometidas a rehabilitación (descompactación de suelos y reforestación).

e) DINÁMICA GEOMORFOLÓGICA

- El almacenamiento de material (tepetate y suelo estéril) provoca cambios en la dinámica geomorfológica, ya que con la modificación de la estructura del suelo se alteran procesos exógenos encargados de modelar el paisaje geomórfico.
- En los lugares en donde se realicen nivelaciones o depósito de materia, deberán considerarse los posibles deslizamientos de tierra y colapso del suelo y subsuelo, ya que, con estas actividades, se alterará la estabilidad del área.

f) CALIDAD DEL AGUA

- No deberán modificase el cauce de los escurrimientos naturales presentes en el área de influencia del proyecto. Por ningún motivo el material producto de las actividades propias del proyecto se depositará en estas zonas.

g) RESIDUOS PELIGROSOS

- Los residuos que se generen de este mantenimiento deberán ser almacenados en tambos debidamente etiquetados dentro del Almacén de Residuos Peligrosos, los cuales se entregaran para su manejo y disposición final a empresas autorizadas.
- En la operación de la bodega deberán tomarse medidas en la identificación de materiales a resguardar, señalando peligrosidades potenciales y medidas necesarias para evitar accidentes, fugas y derrames.
- TODO EL PERSONAL DEBERA PORTAR EQUIPO DE SEGURIDAD, en cada una de las áreas donde desarrolle sus labores.
- Es importante una adecuada identificación y señalización de los equipos de seguridad.

h) RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS

- Los residuos sólidos no peligrosos deberán almacenarse en contenedores con tapa colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos al relleno sanitario de la cabecera municipal El Rosario, para su disposición, asegurándose de que no se dispersen con el viento.
- El manejo de residuos sólidos generados durante la construcción, se hará conforme a las políticas internas de la empresa, respetando la normatividad correspondiente.

i) RESIDUOS SANITARIOS:

- Para el manejo y tratamiento adecuado de las aguas residuales provenientes del WC y lavabo, se diseñará y aplicará la infraestructura necesaria mediante biodigestores que cumplan con la norma y con las medidas recomendadas en las normas técnicas correspondientes.

j) PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.

La Ley General para la Gestión Integral de los Residuos, que establece la obligación de presentar a la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), un Plan de manejo, para aquellas organizaciones que dentro de sus procesos o servicios que ofrezca, genere hasta 400 kilogramos por año de residuos peligrosos.

La empresa **VAUL PROCESS S.A. DE C.V.** presenta como anexo el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, que de acuerdo a lo establecido en el Artículo 16 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

- El almacén temporal reviste especial importancia, ya que es el área en donde se concentran los diferentes residuos peligrosos que genera la agencia automotriz, antes de su envió a los sitios de disposición final, por lo que debe permanecer en condiciones de orden y limpieza. Al efecto los titulares de la Gerencia de Servicios y de la Jefatura del Taller, serán a su vez los responsables de que se cumpla lo dispuesto por los artículos 82 y 83 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Control Integral de los Residuos, así como los residuos peligrosos, una vez captados y envasados, mismos que fueron remitidos al almacén no permanecerán por un periodo mayor a seis meses.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por el **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.

9. Que la fracción VII del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

PRONOSTICO DEL ESCENARIO.

Según lo analizado, la parte del proyecto que más impacto producirá sobre la zona, será la construcción de infraestructura y adecuación de áreas para disposición de materiales (tepetatera), ya que para la operación no se identificaron impactos significativos.

Al realizarse las medidas de mitigación propuestas, se lograrán minimizar los impactos provocados, estimándose una recuperación de aproximadamente un 70 a 90%. En el desarrollo de este proyecto es importante destacar la proporción mínima de modificación de suelo permanente en relación al polígono gestionado.

PRONOSTICO DEL ESCENARIO DEL PROYECTO Y CON LA APLICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN SE TENDRÍA:

Al realizarse las medidas de mitigación propuestas, se lograrán minimizar los impactos provocados, estimándose una recuperación de aproximadamente un 70 a 90%. En el desarrollo de este proyecto es importante destacar la proporción mínima de modificación de suelo permanente en relación al polígono gestionado.

Se contempla el programa de vigilancia ambiental con el objetivo establecer un sistema que garantice la efectividad y eficiencia de las medidas de mitigación que fueron propuestas en el presente estudio y aplicadas en el proyecto. Así mismo, este servirá de base en la toma de decisiones, cuando con alguna de las medidas de mitigación no se obtenga el resultado esperado, proponiéndose una nueva medida de mitigación.

Este es un punto de suma importancia, ya que enriquece las futuras tomas de decisiones, por tal motivo debe hacerse hincapié en que invariadamente se realice una retroalimentación con la finalidad de valorar la eficacia observada por la aplicación de las medidas de mitigación y perfeccionar el Programa de Vigilancia Ambiental.

Programa de Vigilancia Ambienta **Medida de mitigación**	**Método de verificación**	**Periodo de revisión**
• A pesar de considerarse que la implementación de un ETJ, no es necesario por la ausencia de vegetación en el predio agrícola. se aplicará el criterio de lo estrictamente necesario en superficie y oportunidad, según necesidades del proyecto.	Inspección ocular, verificación en campo del avance y desarrollo del proyecto de obra contemplados para el área y la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente.	Mensual

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Programa de Vigilancia Ambienta **Medida de mitigación**	**Método de verificación**	**Periodo de revisión**
• Deberá prohibirse el uso de fogatas, uso de insecticidas, herbicidas y plaguicidas para prevención y control de plagas, maleza y enfermedades, esto se hará manual o mecánicamente con los métodos adecuados para garantizar un buen resultado y un impacto mínimo.	Inspección ocular, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Mensual
• El material producto de excavaciones para la construcción y remociones para nivelación de terrenos será reutilizado en el relleno de algunos caminos existentes, o para el propio acondicionamiento de las áreas de maniobras y tepetatera. El material sobrante, si existe, se depositará en sitios preestablecidos, debidamente autorizados para este fin.	Inspección ocular, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Mensual
• El área temporal de almacén de material y maniobras se ubicará en zonas que no presentes riesgo de derrumbes, evitando la obstrucción del flujo natural hidráulico	Inspección ocular, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Mensual
• No se permitirá la circulación de maquinaria y equipo fuera de las rutas y de las áreas de trabajo preestablecidas, a menos que sea absolutamente necesario. No se permitirá la formación de "atajos" entre los caminos establecidos para la circulación de maquinaria y vehículos.	Inspección ocular	Mensual
• Deberá prohibirse la caza, captura y tráfico de especies de fauna silvestre, tanto en los terrenos del proyecto, como en sus colindancias. Se dejarán algunos troncos y ramas que puedan servir de refugio o anidación de la fauna silvestre que permanezca en la zona. Se colocarán letreros restrictivos para la caza.	Inspección ocular, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Mensual
• Los vehículos y maquinaria de combustión interna que se utilicen en el proyecto se sujetaran a un mantenimiento periódico, para evitar emisiones a la atmosfera de compuestos contaminantes.	Inspección ocular, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Mensual

Programa de Vigilancia Ambienta **Medida de mitigación**	**Método de verificación**	**Periodo de revisión**
• Las actividades de reparación y/o mantenimiento de los equipos y maquinaria se deben realizar en talleres mecánicos que cuenten con la infraestructura necesaria. De ser necesario un mantenimiento *in-situ*, este se dará en un área acondicionada para tal fin, que proteja el medio ambiente de infiltraciones o contaminantes por derrames de hidrocarburos y lubricantes, de no ser posible realizarlo en el área a condicionar como el taller mecánico, deberán emplearse charolas para contención y recolección de derrames y realizarse lejos de los cuerpos de agua. Los residuos que se generen de este mantenimiento deberán ser almacenados en tambos debidamente etiquetados dentro del Almacén de Residuos Peligrosos, los cuales se entregaran para su manejo y disposición final a empresas autorizadas.	Inspección ocular, evaluación del mantenimiento	Mensual
• Se recomienda mantener húmedo el suelo de área de tráfico vehicular, con la finalidad de evitar la emisión de polvos a las áreas contiguas.	Inspección ocular, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Mensual
• Las actividades de traslado y apile de materia, deberán realizarse tratando de minimizar la generación de polvos. Se recomienda que esta última área quede protegida del viento, ubicándola en una zona con arbolado, para que estos sirvan como cortina.	Inspección ocular	Quincenal
• Los residuos sólidos no peligrosos deberán almacenarse en contenedores con tapa colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos al relleno sanitario de la ciudad de Santa Catarina de Tepehuanes para su disposición, asegurándose de que no se dispersen con el viento.	Inspección ocular, verificación del procedimiento constructivo, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Mensual

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Programa de Vigilancia Ambienta **Medida de mitigación**	**Método de verificación**	**Periodo de revisión**
• No deberán modificase el cauce de los escurrimientos naturales presentes en el área de influencia del proyecto. Por ningún motivo el material producto de las actividades propias del proyecto se depositará en estas zonas.	Inspección ocular, verificación del procedimiento constructivo, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Quincenal
• No deberá quemarse ningún tipo de material residual	Inspección ocular, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Mensual
• Las áreas y caminos que no sean utilizables en fases posteriores, deberán ser sometidas a rehabilitación (descompactación de suelos y reforestación).	Inspección ocular, verificación del procedimiento constructivo, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Mensual
• Se recomienda apoyar la reforestación natural de la zona, para lo cual deberán utilizarse especies nativas. Deberá prohibirse la introducción de especies exóticas dentro del área destinada para reforestación. No deberá derribarse la vegetación existente fuera del área autorizada u ocupar una superficie mayor a la autorizada.	Inspección ocular, evaluación del proyecto de restauración del sitio, verificación de la aplicación del reglamento interno del seguridad y medio ambiente	Bimestral

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Programa de Vigilancia Ambienta **Medida de mitigación**	**Método de verificación**	**Periodo de revisión**
• Se recomienda apoyar la reforestación natural de la zona, específicamente en áreas tales como: caminos de acceso inoperantes (una vez rehabilitados y descompactados), áreas auxiliares (previo desmantelamiento de la infraestructura no utilizable en posteriores proyectos, patios de servicio y área se servicio sanitario), zonas erosionadas, taludes, bordes de caminos, así como el área circundante que presente un alto grado de erosión.	Inspección ocular, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Quincenal
• TODO EL PERSONAL DEBERA PORTAR EQUIPO DE SEGURIDAD, en cada una de las áreas donde desarrolle sus labores.	Inspección ocular, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Quincenal
• Es importante una adecuada identificación y señalización de los equipos de seguridad.	Inspección ocular, verificación del procedimiento constructivo, verificación de la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente	Mensual
• Para el manejo y tratamiento adecuado de las aguas residuales provenientes del WC y lavabo, se construirán las líneas de tubería de PVC para dirigirse a los biodigestores	Inspección ocular, evaluación del reporte semestral de manejo de residuos y bitácora de movimientos.	Quincenal
• El manejo de residuos sólidos generados durante la construcción, se hará conforme a las políticas internas de la empresa, respetando la normatividad correspondiente.	Inspección ocular, verificación en campo del avance y desarrollo del proyecto de obra contemplados para el área y la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente.	Mensual

Programa de Vigilancia Ambienta **Medida de mitigación**	**Método de verificación**	**Periodo de revisión**
• Para el área de tepetatera, considerar medidas de estabilización en periodos anuales, que no sobrepasen pendientes de 45 grados.	Inspección ocular y verificación en campo	Anual
• En la operación de la bodega deberán tomarse medidas en la identificación de materiales a resguardar, señalando peligrosidades potenciales y medidas necesarias para evitar accidentes, fugas y derrames.	Inspección ocular, verificación y la aplicación del reglamento interno de seguridad y medio ambiente.	Quincenal

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en la MIA-P.

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, la **promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P.

SISTEMA AMBIENTAL.

Para la delimitación del sistema ambiental y área de influencia del proyecto se utilizó el criterio de cuenca hidrográfica, constituida por un espacio físico delimitado por la propia naturaleza y principalmente por los límites que imponen las zonas de escurrimiento de las aguas superficiales y subterránea convergiendo hacia un mismo punto de salida, constituyéndola como un factor de importancia en cuanto a planificación y avaluación.

La delimitación de la cuenca parte del insumo principal que es el Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0 (CEM 3.0) con recorte para el estado de Sinaloa, este producto representa las elevaciones del estado de Sinaloa, mediante valores que indican puntos sobre la superficie del terreno, cuya ubicación geográfica se encuentra definida por coordenadas (X, Y) a las que se le integran valores que representan las elevaciones (Z). Los puntos se encuentran espaciados y distribuidos de modo regular. Al CEM se analizó y proceso mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicando geo algoritmos que se ejecutan bajo el entorno del software con herramientas para análisis de hidrología, se procedió a delimitar la cuenca la cual agrupa elementos físicos, biológicos, sociales, culturales y económicos que serán evaluados en el siguiente capítulo.

FLORA.

La vegetación dentro de la cuenca hidrológico forestal El Muerto, a diferencia de la clasificación de la Serie VI de INEGI, presenta una combinación no definida de áreas de cultivo y pastizales, el componente florístico

identificado mediante recorridos, sitios de muestreo y censos de la vegetación dentro de la cuenca hidrológico forestal.

FAUNA.

Por el tipo de ecosistema presente en el área, es posible hacer inferencias de la fauna presente. Selva seca: culebra suelera, sapo, rana y salamandra. Bosque: nutria, tlalcoyote (Taxidea taxus), murciélago y golondrina. Matorral: rata de bosque, ratón, zorrillo pigmeo, musaraña, lagarto escorpión, boa, culebra ojo de gato, coralillo, culebra listonada cuello negro y víbora de cascabel. Manglar: cocodrilo e iguana. En ambientes acuáticos: ballena de aleta, ballena gris, delfín, tortuga y caracol. Animales en peligro de extinción: tigrillo (*Leopardus tigrinus*), ocelote (*Leopardus pardalis*), tayra (*Eira barbara*) y puerco espín (*Hystrix cristata*). (observancia en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Durante la visita de campo realizada al predio para la elaboración de esta MIA-P y de igual forma en los recorridos por los alrededores del sitio, NO se encontró fauna silvestre, esto debido a las características del proyecto (encontrarse en el poblado ejido el Tablón No.1), así como por las afectaciones existentes en el área. (Vías de comunicación, predios agrícolas, infraestructura hidroagrícola, áreas habitacionales etc.). Otras especies de fauna registradas en la zona, ya sea por observación directa o información bibliográfica o encuesta con los moradores.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Matriz de Leopold Modificada

En la Matriz de Leopold Modificada, se pueden determinar las interacciones entre las actividades del proyecto y los factores ambientales sobre los cuales inciden, además se estima el grado de interacción, es decir, se determina de manera semicuantitativa la intensidad y magnitud de dicho efecto.

Para la identificación de impactos se maneja una simbología en las matrices donde se señalan las actividades de cada una de las etapas del proyecto, que afectan a los aspectos ambientales.

En cada una de las etapas se determinan los tipos de impactos. En cada sector del ambiente (abiótico, biótico y socioeconómico), se lleva a cabo un análisis cuantitativo de los impactos determinados, con base al tipo de impacto y al número de interacciones definidas, para reflejar un análisis parcial de cada sector.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Existen diversos procedimientos que sirven como guía para la evaluación de los impactos ambientales. Estos incluyen el uso de listas de verificación, el método *Ad-Hoc*, matrices, sobreposiciones y redes de causa-condición-efecto, modelos y sistemas computacionales, como las más usuales. Dependiendo de la precisión y objetivo que se desea obtener se selecciona una o varias técnicas que permitan consolidar una decisión adecuada.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

Se han asociado, al menos, tres funciones analíticas con la evaluación del impacto ambiental: identificación, predicción y evaluación. Los métodos de identificación permiten especificar rangos de impacto que pueden ocurrir incluyendo sus dimensiones espaciales y el periodo de tiempo. La predicción involucra técnicas más complicadas y es, por el momento la menos desarrollada. En la evaluación de impacto, se ha propuesto que las técnicas satisfagan algunos requerimientos que incluyen criterios básicos: comprensivo, flexible, capacidad para detectar impactos generados por el proyecto; objetivo; que utilice el estado del arte; use criterios explícitamente definidos; proporcione la evaluación de la magnitud del impacto; provea del impacto global para toda la evaluación y detecte áreas sensibles.

Matrices

Básicamente consisten en listados de verificación generalizados de las posibles actividades de un proyecto y de los factores ambientales potencialmente impactados. Ambas listas se colocan en columnas o renglones de la matriz. La utilización de las matrices defiere de los listados de verificación en que se identifican las posibles interacciones entre el proyecto y el ambiente.

La matriz de Leopold fue el primer método que se estableció para las evaluaciones de impacto ambiental. El método empleado para la identificación de impactos es una derivación de la técnica de Leopold, que es una matriz integrada por renglones y columnas, donde los renglones contienen los atributos ambientales y las columnas las actividades del proyecto.

Matriz de Leopold Modificada

En la Matriz de Leopold Modificada, se pueden determinar las interacciones entre las actividades del proyecto y los factores ambientales sobre los cuales inciden, además se estima el grado de interacción, es decir, se determina de manera semicuantitativa la intensidad y magnitud de dicho efecto.

Para la identificación de impactos se maneja una simbología en las matrices donde se señalan las actividades de cada una de las etapas del proyecto, que afectan a los aspectos ambientales.

En cada una de las etapas se determinan los tipos de impactos. En cada sector del ambiente (abiótico, biótico y socioeconomico), se lleva a cabo un análisis cuantitativo de los impactos determinados, con base al tipo de impacto y al número de interacciones definidas, para reflejar un análisis parcial de cada sector.

Esta evaluación permite visualizar globalmente el grado de impacto de un proyecto, porque toma en consideración los dos elementos básicos para definir el impacto: el grado de impacto y el número de impactos presentes para cada sector del ambiente. Además, permite interpretar escalas a partir de un valor de cero, cuando no hay impactos o el balance entre los impactos adversos y benéficos.

En este apartado se describirán de manera detallada los impactos que se generarán debido al proyecto, incluyendo la etapa de operación.

Para fines de evaluación en la matriz de Leopold Modificada, se hace el análisis de los impactos que se generarán debidos al proyecto.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

OPINION TECNICA

11. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN al **Organismo de Cuenca Pacifico Norte Comisión Nacional del Agua,** a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/0047/2020.-0053** de fecha **17 de Enero de 2020**, emitió respuesta a través de **Oficio No. BOO.808.08.-000029** de fecha **04 de Febrero de 2020**, en la cual dice lo siguiente:

"En relación con su Oficio No. DF/145/2.1.1/0047/2020.-0053 de fecha 17 de enero del presente año, en el cual manifiesta el requerimiento de la opinión técnica de exención de la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) modalidad particular, para el proyecto minero "Loma Dorada", promovido por el C. Ing. Valentín Villanueva Hernández, en su carácter de Vaul Process, S.A. de C.V., con pretendida ubicación en el poblado Ejido El Tablón 1, del Municipio del Rosario Sinaloa, que consiste en ver si es factible en ese lugar, construir un pozo para el abastecimiento de agua subterránea de la planta de beneficio.

Al respecto, se le informa que el sitio del proyecto se localiza en zona libre alumbramiento del acuífero del rio Baluarte, donde no se ha decretado el establecimiento de zonas reglamentadas, zonas de veda o declarado la reserva de aguas, ni se ha declarado como zona de reservas; sin embargo, por causas de interés y utilidad pública, se suspendió provisionalmente el libre alumbramiento de las aguas del subsuelo, de conformidad con la publicación en el Diario Oficial de la Federación el paso 05 de abril de 2013, del Acuerdo General por el que se suspende provisionalmente el libre alumbramiento en las porciones no vedadas, no reglamentadas o no sujetas a reserva en 175 acuíferos que se indican en este documento, en el que se considera a esta acuífero, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18 de la Ley de Aguas Nacionales.

Por lo tanto, el sitio donde se pretende realizar el aprovechamiento de aguas subterráneas se localiza en un acuífero, donde se suspendió provisionalmente el alumbramiento de las aguas del subsuelo, por lo cual en Términos que Acuerdo General antes mencionado, no se permite la perforación de pozos que tengan por objeto el alumbramiento de aguas del subsuelo, hasta en tanto se cuente con el ordenamiento de veda correspondiente, el cual se encuentra en proceso de trámite, considerando que la procedencia de la solicitud está sujeta a la disponibilidad, aunque en revisión realizada a la documentación del proyecto antes mencionado, el sitio donde pretende llevar a cabo el aprovechamiento de agua del subsuelo, se localiza en zona libre alumbramiento del acuífero del rio Baluarte, el cual no cuenta con disponibilidad de acuerdo con la publicación realizada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 04 de enero de 2018, por lo que se considera improcedente la solicitud en cuestión."

12. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaría de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado**, a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/0048/2020.-0054** de fecha **17 de Enero de 2020**, emitió respuesta a través de **Oficio No. SMARN/DNA/030/2020** de fecha **10 de Febrero de 2020**, en la cual dice lo siguiente:

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

*"En atención a su escrito con numero DF/145/2.1.1/0048/2020.-0054, recibido con fecha 24 de Enero de 2020, en el que anexa archivo magnético de la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (MIA-P), del proyectó consistente en la exploración, explotación y beneficio de minerales de plomo y zinc, para lo cual se emplea el proceso de flotación "**Construcción, Operación y Mantenimiento de Torres Departamentales Altea, Mazatlán, Sinaloa"**, con pretendida ubicación en calle Paseo del Palmar sin electiva; promovido por Vaul Process, S.A. de C.V., a través del C. Jesús Valentín Villanueva Hernández, en su carácter de representante legal; Una vez analizada la solicitud y el proyectó en mención, es sustancial examinar los ordenamientos legales por ello:*

De conformidad con el artículo 5 fracción XIV, de la LGEEPA, se demuestra que la regulación de las obras y actividades mineras referidas en el proyecto citado en el párrafo que antecede, resultan ser exclusivas de la Federación, ahora bien, a partir del análisis del artículo 12 fracción III, inciso C de la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Sinaloa (LADSS) se deja de manifiesto la excepción explicita a esta Secretaria, de evaluar o expedir autorizaciones relativas a las obras o actividades de exploración, explotación y beneficio minerales reservadas a la Federación, como es el caso del proyecto en evaluación por la Delegación a su cargo.

En adición a lo anterior, es importante comunicarle que en materia ambiental, nos encontramos fuera de una facultad jurídica y concurrente en emitir la opinión técnica requerida, ya que el tipo de obra, actividad, y naturaleza del proyectó no se ajustan o refiere a las obras y actividades enlistadas en las fracciones que disponen los artículos 33 de la LGEEPA y 25 del REIA.

Lo anterior con fundamento en los artículos 1°, 3°, 8°, 15 y 21, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal de Sinaloa; 1, 2, 15, fracción V, 21, fracciones I, II, IV, V, XIX y XXI, 63 del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Estatal de Sinaloa, publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa", el día 01 de enero de 2017; 16 fracciones XIII, XV, y XIX, 20 fracciones II y VII, 26 fracciones I,V y XXXII del Reglamento Interior de la Secretaria de Desarrollo Sustentable publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Sinaloa", el día 21 de abril de 2017."

13. Que en respuesta a la solicitud de opinión técnica enviada por esta DFSEMARNATSIN a la **Secretaria de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado**, a través de oficio **No. SG/145/2.1.1/0048/2020.-0054** de fecha **17 de Enero de 2020**, emitió respuesta a **la Subsecretaria de Desarrollo Urbano de Gobierno del Estado de Sinaloa**, a través de **Oficio No. SDS/SSDU/017/2020** de fecha **17 de Febrero de 2020**, en la cual dice lo siguiente:

"En atención a su Oficio DF/145/2.1.1/0048/20202.-0054 de fecha 17 de Enero de 2020, del presente año, mediante el cual, informa que la empresa Vaul Process S.A. de C.V., a través del Ing. Jesús Valentín Villanueva Hernández, ingreso al procedimiento de Evaluación en materia de Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (MIA-P) para el proyecto denominado "Loma Dorada" con pretendía ubicación en el Ejido El Tablón 1, del Municipio del Rosario, Sinaloa, a fin de que se emita la opinión de esta Subsecretaria en relación a este Proyecto.

Por lo anterior, y una vez analizado el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y desarrollo Urbano de Rosario, Sinaloa, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el dia 03 de Julio de 2019, me permito informar lo siguiente:

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

- *Que en el **Plano de Zonificación (Clave E01),** dentro del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Rosario, establece que el predio en cuestión tiene una clasificación de **Zona Agrícola (ZAG).***
- *Que el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Rosario, Sinaloa en el capítulo 4.2.3.1-ZONIFICACION GENERAL DEL MUNICIPIO, TABLA 99 (Zonificación, usos del Suelo, Municipio de Rosario), Zona Agrícola (ZAG).- Comenta que es necesario conservar las zonas agrícolas del municipio del cual depende parte de su económica, por lo que se fomentara el desarrollo a esta actividad (Agrícola Temporal y en Agrícola de riego).*
- *Que el proyectó en cuestión no presenta ate esta instancia el Dictamen de Uso de Suelo correspondiente, mismo que debe ser emitido a través de la Dirección de Obras Públicas del Municipio de Rosario.*

Considerando que el Municipio a través del Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) y la Dirección de Obras Públicas del Municipio de Rosario son los facultados para formular, aprobar y administrar los instrumentos de planeación, así como evaluar y vigilar su cumplimiento de acuerdo al uso y ubicación, y PROMOVENTE deberá solicitar al H. Ayuntamiento de Rosario, la Constancia de uso del suelo correspondiente, el dictamen de Protección Civil y apegarse a las resoluciones que en el mismo se determine así como lo indique o dictamine las instancias ambientales. El interesado deberá dar cumplimiento a lo que el municipio establezca para la obtención de permisos o licencias correspondientes para poder urbanizar o edificar en el predio."

14. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por el **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.

15. presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P e información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones III y XIII, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**;

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 inciso L) fracción I, II, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, del Proyecto **"Loma Dorada",** promovido por **el C. Jesús Valentín Villanueva Hernández,** en su carácter de representante legal de **VAUL PROCESS S.A. DE C. V.**, con pretendida ubicación en el Ejido El Tablón 1, del Municipio del Rosario, Sinaloa, a 17.5 km de la cabecera municipal El Rosario, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **30 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del Proyecto, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

TERCERO.- La Promovente solicito en la presente MIA-P, autorización para la construcción de la planta de beneficio y presa de jales como segunda etapa del proyecto, sin embargo derivado de la Opinión técnica solicitada al **Organismo de Cuenca Pacifico Norte Comisión Nacional del Agua** citada en el **CONSIDERANDO 11** se desistió de la ejecución de dicha obras, por lo que la presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4**, por lo tanto, si la promovente pretende llevar a cabo la construcción de la planta de beneficio y presa de jales como segunda etapa del Proyecto, deberán ser sometidas dichas obras a la evaluación de una nueva Manifestación de Impacto Ambiental.

CUARTO.- La **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicosla, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, **la promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉXTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

proyecto, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** 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.

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto,** estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

C O N D I C I O N A N T E S:

La **promovente** deberá:

1. Cumplir con lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad del Promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, de la **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

   Para su cumplimiento, la **promovente** deberá presentar un reporte anual de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

2. Previo al inicio de operaciones deberá obtener el Dictamen de Uso de Suelo correspondiente emitido por la Dirección de Obras Públicas del Municipio de El Rosario, debiendo presentar a esta DFSEMARNATSIN una copia de dicho Dictamen.

3. Presentar previo al inicio de operaciones del Proyecto ante esta DFSEMARNATSIN, una copia de la autorización pertinente para el uso de explosivos emitido por la Secretaria de la Defensa Nacional (SEDENA).

4. La **promovente** deberá presentar previo al inicio de operaciones, la anuencia de la planta de beneficio a donde pretende llevar el mineral para la separación de los metales con valores económicos y demostrar que dicha planta cuenta con capacidad para llevar a cabo dicha extracción, así como en la presa de jales donde depositara el material estéril producto del beneficio.

5. No se permite la perforación de pozos que tengan por objeto el alumbramiento de aguas del subsuelo, hasta en tanto se cuente con el ordenamiento de veda correspondiente, el cual se encuentra en proceso de trámite, considerando que la procedencia de la solicitud está sujeta a la disponibilidad, ya que el sitio donde pretende llevar a cabo el aprovechamiento de agua del subsuelo, se localiza en zona libre alumbramiento del acuífero del rio Baluarte, el cual no cuenta con disponibilidad de acuerdo con la publicación realizada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 04 de enero de 2018, por lo que se considera improcedente la solicitud de construcción de pozos para el abastecimiento de agua del proyecto.

6. La **promovente** en un plazo de 120 días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutivo, deberá solicitar y obtener de la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (**DGGIMAR**), el Registro correspondiente de la instrumentación del Plan de Manejo de Residuos Mineros, esto conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-157-SEMARNAT-2009**, que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros, para lo cual una vez obtenido dicho Registro y dentro del citado plazo deberá presentar copia del mismo ante esta **DFSEMARNATSIN.**

7. La **promovente** deberá cumplir con lo que establece la legislación y normatividad aplicable incluyendo lo dispuesto en **LGEEPA** en materia de **emisiones a la Atmósfera** y su Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera; por lo que un plazo de 90 días hábiles a partir de la recepción del presente oficio, deberá tramitar y obtener la Licencia Ambiental Única (LAU), para la operación del proyecto, debiendo presentar a esta DFSEMARNAT una copia de dicha Licencia.

8. En Materia de Residuos, la Promovente deberá clasificar y separar los diferentes tipos de residuos por sus características de: peligrosos, urbanos y/o especiales, sean sólidos, líquidos y/o acuosos, entre otros, generados en las diversas etapas del proyecto, tales como a continuación se indica.

   - Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.

   - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o rehúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.

9. Los Residuos Peligrosos Generados deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento se deriven, por lo que el Promovente, deberá:

a) Registrarse como Generador de Residuos Peligrosos ante esta DFSEMARNATSIN en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.

10. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:

a) Realizar la construcción de cualquier otro tipo de obra o ampliación, sin contar previamente con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.

b) Cazar o afectar a la avifauna que utiliza la zona como área de descanso, por lo que solo se deberán utilizar dispositivos de disuasión sónica y/o visual.

c) La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna no contemplada dentro de las actividades de mitigación de los impactos ambientales.

11. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la maquinaria y equipo. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **promovente** presentará a esta **DFSEMARNATSIN**, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

OCTAVO.- La promovente deberá presentar informes de cumplimiento de los TÉRMINOS y CONDICIONANTES del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la MIA-P, El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad anual, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

DÉCIMO.- La **promovente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto,** así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOPRIMERO.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, el **promovente** está obligado a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**. Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el **promovente**, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como el promovente ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.**DECIMOSEGUNDO.-** La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Oficio No. DF/145/2.1.1/0277/2020.-0377
Asunto: Resolutivo de MIA-P
Bitácora: 25/MP-0162/12/19
Proyecto: 25SI2019MD127
Culiacán, Sinaloa, a 04 Agosto de 2020

DECIMOSEGUNDO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

DECIMOTERCERO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado la **MIA-P**, copias respectivas del expediente de la propia **MIA-P** y de la información complementaria, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCUARTO.- Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Jesús Valentín Villanueva Hernández** en su carácter de Administrador único de la **Promovente,** la resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal[1] de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma la presente: Subdelegada de Fomento y Planeación Sectorial.

MTRA. MARIA LUISA SHIMIZU AISPURO

C.c.e.p.- Ing. Juan Manuel Torres Burgos, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p.- Biol. Pedro Luis León Rubio, Encargado de Despacho de PROFEPA en Sinaloa.
C.c.e.p.- C. Carlos Candarilla García – Secretario de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado.- Ciudad.
C.c.e.p.- ing. Rigoberto Félix Díaz – Director Regional del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.- Ciudad.
C.c.p.- Expediente

FOLIO: SIN/2020/0000027. FOLIO: SIN/2020/0000246. FOLIO: SIN/2020-0000247.
FOLIO: SIN/2020-0000361. FOLIO: SIN/2020-0000691.

MLSA' JANC' DCC' HGAM' PIGP'

1 En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2019.