
RESUMEN DEL PROYECTO

Naturaleza del proyecto

El Proyecto motivo del presente estudio es promovido por "**Calhidra de Sonora, S.A. de C.V.**", es debido a que si bien cuentan con autorizaciones antes mencionadas y su actividad principal es la Producción y Venta de Cal Hidratada, en dicha actividad se obtiene el material pétreo (grava), por lo cual debido a lo establecido en la legislación, dicha actividad es regulado por el Estado, por lo que se presenta la solicitud para la autorización en materia ambiental (estatal), por la **extracción y procesamiento de material pétreo** constituido principalmente por grava y arena, las actividades de extracción se realizan en una superficie de 821,511.59 m² (82.151 ha), así mismo para dicha actividad es necesario el uso de un patio de producto terminado de 127,853.50 m² (12.78535 ha) en el que se dispondrá dicho material que cumpla con las características deseables; un patio de baja ley de 18,598.44 m²; un área de procesamiento (trituración) de 26,687.57 m² (2.668757 ha) en el cual se encuentran las cribas y quebradoras, además de un área de servicios, el cual se tiene un tanque de almacenamiento de Diesel, taller, oficinas administrativas, patios de maniobras, etc. todo esto en una superficie de 36,110.92 m² (3.611092 ha). así mismo, considera la **operación de una planta tratadora de aguas residuales**, la cual se encuentra instalada desde el inicio de las actividades de extracción y se ubica a un costado del área de oficinas administrativas con el objetivo de depurar el agua residual provenientes de los sanitarios, comedor y oficinas, cabe mencionar que el agua tratada es reutilizada para riego de áreas verdes y de caminos, en cumplimiento con la NOM-003-SEMARNAT-1997. cabe destacar que las superficies antes mencionadas ya se encuentran autorizadas y actualmente se encuentran en operación.

Los polígonos en el cual se desarrollan las actividades del Proyecto, se encuentran actualmente totalmente modificados en sus condiciones naturales, toda vez, que actualmente se encuentra operando instalaciones de **Calhidra de Sonora, S.A. de C.V.**, las cuales tiene como actividad principal la producción y venta de cal, por lo que se encuentra desprovisto de vegetación en su totalidad y apto técnicamente para la realización del Proyecto.

Derivado de lo anterior, no se prevén actividades de preparación del sitio, dadas las condiciones existentes en el sitio, ni tampoco se contempla una etapa de construcción, dado principalmente a que se utilizaran la infraestructura y servicios de las instalaciones existentes de **Calhidra de Sonora, S.A. de C.V.**; en conclusión, únicamente se considera que el desarrollo del Proyecto se llevara en dos etapas, la primera correspondiente a la de operación y una segunda al abandono.

En referencia a la extracción de materiales pétreos, la explotación se realiza por el método de minado a Cielo Abierto de bancos descendentes con minado selectivo en una superficie de 821,511.59 m² (superficie de explotación "Tajo a cielo abierto"), para después ser enviado al área de procesamiento (trituración) en el que se realiza la trituración y cribado del materia pétreo (grava), para después depositar el material que cumpla con las características deseadas para su posterior carga y venta, en el patio de productos terminados, en el caso del material que no cumpla con las características deseadas para ser vendida como material pétreo se enviara al patio de baja ley, además de un área de servicios, el cual tiene una superficie de 36,110.92 m² (3.611092 ha).

Con respecto a la planta tratadora de aguas residuales esta se encuentra en una superficie de 118.08 m², el sistema de tratamiento que lo compone está conformado principalmente por: Cámara de Sedimentación, Cámara Anaeróbica, Cámara de Aireación y Cámara de almacenamiento. Se estima que se tiene un flujo de agua residual de 5.80 m³/día (2,117 m³/año) por lo que la planta tratadora tendrá un efluente con capacidades similares con el fin de disminuir de manera significativa.

Ahora bien, se tiene que para la realización del proyecto está inmersa en 4 actividades:

- 1000 Extracción del material

-
- 2000 Trituración del material
 - 3000 Operación de Planta Tratadora de Aguas Residuales
 - 4000 Inspección y mantenimiento

De acuerdo a la vigencia propuesta de **86 años**, en el Diagrama de Gantt, se establece de manera secuencial las actividades consideradas en la etapa de operación y mantenimiento, de conformidad a lo siguiente:

1000 Extracción del material

Como se ha mencionado, la actividad de extracción de piedra caliza, cuenta con las autorización en materia de impacto ambiental, así como de una licencia de funcionamiento, por la autoridad ambiental federal, sin embargo, de dicha actividad se obtiene como subproducto material pétreo (grava), por lo que, para la obtención del material antes mencionado, se realizarán las actividades, las cuales se describen a continuación:

1100 Delimitación del área

Si bien, el polígono en el que se pretende llevar a cabo el Proyecto, por sus condiciones se encuentra delimitado, sin embargo, se prevé realizar esta actividad en aquellos casos de desarrollar la extracción de material en áreas colindantes con vegetación natural con la finalidad de salvaguardarlas.

Este proceso es rápido de realizarse y conlleva una importancia relevante en el cuidado del entorno del sitio a trabajar, toda vez que marcar los límites autorizados y considerados en el presente Proyecto; esto independiente de que el propio predio por las condiciones mismas, por si solo marcan los límites de aprovechamiento.

Este proceso se llevará a cabo por personal de la empresa y utilizarán estacas con listones visibles; asimismo se indicará a los operadores responsables de la excavación y extracción de material del objeto de su realización. Este proceso se realizará las veces necesarias, solo bajo la consideración y objetivo indicado.

1200 Extracción del material

Barrenación

El Coordinador de extracción analiza el área preparada para perforación y determina la plantilla de barrenación, de acuerdo con las características del banco, la granulometría buscada, y el plan de minado mensual, así como los barrenos a los que se les aplicará el muestreo, generar el croquis de voladura y entregarlo al operador de la perforadora.

Antes de iniciar con los trabajos de barrenación, el operador de la perforadora debe realizar el Check List de pre-arranque de la perforadora y reportar cualquier anomalía al coordinador de extracción.

En caso de que no se cumpla con uno de los puntos críticos marcados dentro del Check List, no se debe poner en marcha el equipo y avisar al coordinador de extracción.

Inicia Perforación.

El operador de la perforadora debe cumplir con el Croquis Voladura.

El operador de la perforadora debe entregar las muestras mencionadas en el croquis de barrenación al Departamento de Calidad.

Voladura

Una vez recibidos los permisos de SEDENA el coordinador de extracción determina las fechas para las voladuras en el plan de voladuras mensual y lo da a conocer al personal de la planta en la primera junta semanal del mes.

El Coordinador de Extracción debe presentar el aviso de desembarque de explosivo a la SEDENA con un mínimo de 72 horas de anticipación para solicitar la presencia de un inspector militar que verifica la llegada del material el día programado en dicho aviso.

el coordinador de extracción debe presentar el aviso de voladura a la SEDENA con un mínimo de 72 horas de anticipación para solicitar la presencia de un inspector militar que verifica el consumo del material el día programado en dicho aviso.

El coordinador de extracción está coordinado con el proveedor de explosivo con respecto a los permisos anuales y trimestrales al día.

El coordinador de extracción determina la cantidad de explosivo a utilizar en cada barreno basado el manual de uso de extracción, en la densidad del explosivo y los parámetros recomendados por el proveedor para la explotación del material. El material a utilizar consiste en alto explosivo y agente explosivo detonado con artículos pirotécnicos.

El coordinador de extracción debe solicitar el material explosivo al proveedor con un mínimo de 72 horas de anticipación para que este realice su trámite ante SEDENA.

El día de la voladura el coordinador de extracción confirma al personal de Planta en general que la voladura se llevará a cabo para que preparen la logística a seguir durante el evento.

El proveedor del explosivo debe transportar el explosivo hasta la zona de voladura, el coordinador del área debe confirmar cantidad entregada por el proveedor es igual a la cantidad solicitada.

En caso de sobre material el coordinador del área de extracción deberá solicitar al proveedor llevarse el material excedente.

En caso de que falte material el coordinador del área de extracción deberá solicitar al proveedor completar el pedido.

Una vez cotejado el explosivo el coordinador del área de extracción deberá levantar el acta de desembarque de explosivo para la SEDENA, entregar 4 copias al inspector militar, y 2 copias se quedan con el coordinador del área para anexar a su archivo.

Al realizar la carga de barrenos se debe prestar atención a que la medida del taco sea igual a la calculada para evitar emisiones descontroladas, roca en vuelo y/o problemas de fragmentación y a la secuencia de conexión de los iniciadores (orden correcto y ningún iniciador suelto).

El coordinador de desarrollo sustentable debe evacuar la cantera, la planta de trituración excepto al personal involucrado en la detonación (mínimo 2, máximo 3 personas) y cerrar los accesos a la planta antes de realizar la voladura.

El coordinador de extracción es el responsable de encender la mecha de iniciación de voladura. Debe estar acompañado por otra persona con el fin de ayudar en cualquier problema de seguridad que pueda presentarse y para preparar el vehículo de salida que siempre tiene que tener puertas abiertas y motor encendido.

Después de la voladura se debe revisar que no existan barrenos quedados o alguna otra anomalía.

Si la voladura se efectuó correctamente, se notifica a desarrollo sustentable para la reactivación de actividades.

Si se presentan barrenos quedados, se conecta otro conductor y se repite el proceso de voladura, desde donde el coordinador de desarrollo sustentable debe evacuar la cantera, la planta de trituración excepto al personal involucrado en la detonación.

La roca que no cumple con el tamaño requerido por el área de trituración la quiebra el operador de la excavadora utilizando un martillo hidráulico como componente de la excavadora.

1300 Carga y Acarreo

El coordinador de extracción y trituración le indica al operador de maquinaria asignado al equipo de carga el lugar, proporciona destino ya sea de bajas calidades de roca sobre tamaño o de producción en este caso tolva de trituración.

El operador de pipa debe humectar el material a cargar y el camino a utilizar para el acarreo a fin de evitar emisiones de polvo al ambiente.

Es responsabilidad de los operadores de excavadora, camión, pipa y cargador realizar el Check List del equipo antes de iniciar actividades, llenar los datos requeridos en su reporte de operación correspondiente, y entregarlos al coordinador al final de turno.

El operador asignado al equipo de carga hace una limpieza y arreglo previo a la carga de los camiones para evitar que el equipo transite sobre rocas que se encuentran en el área de carga.

2000 Trituración del material

2100 Cribado de material

Esta operación se llevará a cabo con unas cribas y quebradoras de quijadas, las cuales se cargarán mecánicamente el material extraído para su separación como grava, distribuyéndose en los sitios asignados como productos.

2200 Carga de material disponible

Una vez que se tenga material removido, se inicia con la carga a equipos de transporte, la cual se realiza con un cargador, el cual se maneja el material y carga a las unidades de transporte.

3000 Operación de Planta Tratadora de Aguas Residuales

3100 Registro de entrada con trampa de sólidos

Las trampas de sólidos son unos de los sistemas que mejoran sustentablemente el desempeño de una planta de tratamiento; así como el de las tuberías y drenajes, ya que, como su nombre lo indica esta trampa está diseñada para separar físicamente el agua residual de cuerpos extraños.

3200 Digestor Primario:

Este digestor es utilizado para mezclar y romper el lodo, esta rotura permite la formación de agua a partir de los sólidos que provienen de las aguas residuales, como es de esperarse, la mayor parte de la descomposición del lodo sucede en este digestor, esto también significa que la mayor parte del gas, se produce en este tanque.

3300 Sistema de Tratamiento ZF – 2000

Este sistema está conformado por:

1. Cámara de Separación o Sedimentación

Este compartimiento está diseñado para separar físicamente el material no biodegradable y la grasa/aceites.

2. Cámara Anaeróbica

Este compartimiento se realiza la digestión anaeróbica con procesos de crecimiento bacterianos los microorganismos.

3. Cámara Aeróbica

El tratamiento biológico aeróbico ocurre con la ayuda de microorganismos de crecimiento bacteriano en la superficie del media, esta aireación es continua.

4. Cámara del agua tratada.

Este compartimiento está diseñado para almacenar temporalmente el agua tratada que sale del compartimiento aerobio del media. Esta agua tratada esta lista para la descarga al clorador.

3400 Clorador externo

La cloración se emplea en las partes finales de los tratamientos de aguas residuales. En este proceso se busca eliminar los microorganismos que puedan haber sobrevivido a los procesos anteriores. Para esto se añade una sustancia oxidante (en este caso se utilizará ácido tricloroisocianurico), que garantiza la calidad del agua ante posibles contaminaciones accidentales o durante su recorrido a través de la red de abastecimiento o saneamiento.

Además de lograr la destrucción de patógenos, también sirve para eliminar sólidos minerales y orgánicos no deseados. En este grupo se encuentran las sustancias que provocan olores y sabores desagradables en el agua.

El ácido tricloroisocianurico es un producto químico de gran poder bactericida y remanente. Este compuesto químico logra destruir las enzimas fundamentales para la vida de estos agentes patógenos. Es decir, este consigue eliminar los microorganismos patógenos que pueden existir en el agua, y en consecuencia, disminuye la probabilidad de transmisión de enfermedades por medio del agua.

4000 inspección y mantenimiento

4100 inspección y mantenimiento

Las inspecciones se realizan y se continuarán realizando de manera periódica a los equipos y las instalaciones en general, así como los mantenimientos mismos que consistirán en dar un servicio de manera preventiva y en caso de requerirlo de manera correctiva de manera eficaz y oportuna, cabe destacar que actualmente Calhidra de Sonora, S.A. de C.V. cuenta con la infraestructura necesaria para realizar dichas actividades.

Identificación y descripción de los impactos ambientales

Cabe destacar que solo se evaluarán las etapas de operación y mantenimiento, así como de desmantelamiento y abandono de la infraestructura que compone el presente proyecto, toda vez que este inició operaciones en el año 1979, y al no existir una legislación ambiental, no se obtuvo una autorización en materia ambiental, en el ámbito Federal o Estatal; Asimismo, como parte del crecimiento y con el objetivo de aumentar la capacidad para el procesamiento del mineral (piedra caliza), se sometió al procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental el proyecto "Ampliación del Tajo Calhidra", el cual consistió en la ampliación del tajo existente y la conformación de los patios de producto terminado y el patio de Baja Ley, por lo que actualmente se realizarán actividades consistentes en rescate de flora y fauna, desmonte y despalle del terreno de acuerdo a lo establecido en la autorización en materia de evaluación de impacto ambiental otorgada mediante el oficio No. DS-SG-UGA-IA-0630-19 expedido por la Delegación Federal de SEMARNAT en el Estado de Sonora con fecha 17 de diciembre de 2019, en dicho polígono se encuentra inmerso el polígono del proyecto de la presente solicitud.

Así mismo, como se mencionó, con respecto a la Planta Tratadora de Aguas Residuales (PTAR), fue instalada al inicio de las actividades de extracción, por lo que se evaluará solamente la etapa de operación de la misma, bajo las condiciones indicadas.

Con base en el análisis realizado sobre la matriz de identificación de impactos, se encontraron un total de 39 interacciones entre los atributos del ambiente y las actividades, divididas en 32 del medio natural abiótico, 2 del medio natural biótico y 5 del medio socioeconómico. De forma cualitativa, los impactos benéficos significativos conforman el 7.69% de los impactos totales, superando los impactos negativos significativos que comprenden un total del 2.56%. Para los impactos ambientales negativos poco significativos están conformados por un 56.41% de los cuales la mayoría son mitigables y reversibles, y para los impactos ambientales positivos poco significativos se componen con un 33.33% del total de los impactos.

Por lo que al término de la evaluación de impactos ambientales el proyecto únicamente considera dos etapas, de las cuales, la etapa de operación es la que presenta el mayor número de impactos ambientales identificados con un 66.67%, esto está directamente relacionado al número de actividades que se desarrollan en la etapa con un total de 4. Para el caso de la etapa de abandono contempla el resto de los impactos con un 33.3% y una cantidad total de 3 actividades.

Ahora bien, para el caso de los impactos adversos poco significativos podemos observar que la mayoría se presenta en la etapa de operación con 17 impactos y 5 en la etapa de abandono, que en total suman 22 impactos, mismos que conforman el 56.41% del total de los impactos identificados. Para el caso de los impactos adversos significativos, únicamente se identifica uno en la etapa de operación del Proyecto representan tan solo el 2.56% del total de los impactos identificados.

Para el caso de los impactos benéficos poco significativos se identificó 5 para la etapa de operación y mantenimiento y 8 para la etapa de abandono, que en total se tienen 13 impactos que representan el 33.33% del total identificados. Para el caso de los benéficos significativos únicamente se identifica 3 impactos en la etapa de operación, mismo que representa el 7.69% del total de los impactos identificados.

Durante las actividades que se llevarán a cabo en la operación del proyecto "Calhidra de Sonora, S.A. de C.V.", referentes a la extracción de material pétreo y operación de la planta tratadora de aguas residuales no se

pretende la instalación de algún tipo de infraestructura fija para el almacenamiento de sustancias y/o materiales que tengan alguna características CRETIB, por lo que no se consideró una evaluación de riesgos ambientales, así mismo, no se tiene antecedentes de incidentes y/o accidentes ambientales para este tipo de Proyectos.

Con relación al ácido tricloroisocianurico, debido a la concentración (90% de cloro), cantidad y forma de manejo (tabletas de 3" (120 gr)) no se realiza la evaluación de riesgos, debido a que de acuerdo a las características de dicho material, su manejo no presentan un riesgo para el personas, al medio o las instalaciones de Calhidra de Sonora, S.A. de C.V., debido a que este material es utilizado para el tratamiento de agua para consumo humano, así como desinfectante en áreas públicas, hospitales, hogares, etc., por lo que su manejo no se considera como actividad de riesgo o altamente riesgosa.

Si bien para la actividad de explotación, se utilizaran explosivos, los cuales se almacenan y son expresamente autorizados e inspeccionados por personal de la Dirección General del Registro de Armas de Fuego y Control de Explosivos de la SEDENA, conforme a las atribuciones que les confiere la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos para autorizar, extender y verificar lo concerniente a los permisos anuales en la materia como las instalaciones asociadas, debiendo manejarse la información de estos insumos e instalaciones asociadas con la confidencialidad necesaria por la ubicación de las instalaciones y el concepto de riesgo que este tipo de materiales representa. Por este motivo los tipos, las capacidades de almacenamiento y consumos de estos materiales, como las características y localización precisa de los polvorines son conceptos reservados para la autoridad competente.

ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL MODIFICADO	OBRA O ACTIVIDAD QUE OCASIONARÁ EL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO O RIESGO	VALORACIÓN DEL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
Operación y mantenimiento	Atmosfera	Maquinaria y equipo que conforman la extracción, trituración	<u>Generación de Polvo:</u> Durante las actividades de extracción y trituración, en este caso se identifica la emisión de partículas sólidas que se liberaran de la manipulación de los agregados.	Adverso poco Significativo, completamente reversible
			<u>Generación de gases</u> de combustión: Con la combustión de los combustibles en fuentes móviles que se utilizarán durante la extracción de materiales pétreos, se producirán contaminantes en forma de gases tales como: óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO ₂) de los cuales se prevé su mitigación, para lo cual se considera dar continuidad a los programas preventivos y correctivos a las unidades móviles en las diferentes fases del Proyecto.	Adverso poco Significativo, completamente reversible.
			<u>Generación de ruido:</u> Al igual que la generación de gases, el ruido se generará durante las actividades de extracción de material, y la trituración.	Adverso poco Significativo, controlable, puntual e irreversible
	Operación de Planta Tratadora de Aguas Residuales	Operación de Planta Tratadora de Aguas Residuales	<u>Generación de Gases:</u> Se espera la generación de gases olorosos provenientes de los tanques que conforman el sistema de la PTAR durante la operación, los cuales se controlarán manteniendo la operación adecuada de la PTAR.	Adverso poco significativo, controlable
			<u>Generación de Ruido:</u> Se tiene la generación de ruido de baja intensidad, proveniente de la operación de la Planta Tratadora de Aguas Residuales, este será perceptible únicamente por los trabajadores de la planta, ya que solo se estima el ruido producido por los motores de equipos que componen el sistema de tratamiento de aguas residuales.	Adverso poco significativo, puntual
			<u>Aumento en la disponibilidad:</u> se pretende reutilizar las aguas tratadas en el riego de las áreas verdes, lo cual provocará una disminución en la demanda de agua del pozo, por lo que se aumentará la disponibilidad de agua para actividades productivas.	Benéfico Significativo (+2.8)
	Hidrología	Operación de Planta Tratadora de Aguas Residuales	<u>Mejoramiento en la calidad del agua:</u> Considerando que la calidad de los cuerpos de aguas está directamente vinculada al grado de depuración de las aguas residuales vertidas, si bien no se pretende descargar las aguas tratadas algún cuerpo de agua, estas se reutilizaran en el riego de las áreas verdes, con las que cuenta las instalaciones de Calhidra de Sonora.	Benéfico Significativo (+3.2)
			Suelo	<u>Afectación al uso de suelo:</u> Se identifica como Adverso poco significativo, esto derivado de que la zona se encuentra impactada

			<p>con anterioridad; se identificó en la etapa de operación con la actividad de "Extracción de material". Dicho impacto se considera parcialmente controlable y reversible, dado que en la etapa de abandono se pretende la limpieza y la desincorporación de la maquinaria y equipo.</p>	controlable y reversible.
		Extracción trituración de material	<p><u>Generación de erosión:</u> Se identificó como el único Impacto Adverso Significativo del total de las interacciones de la matriz ambiental; se deriva directamente de la actividad de "Extracción de material", esto debido al paso constante de los vehículos sobre los caminos de acarreo, los cuales son de terracería. El impacto se considera Adverso Significativo, pero también es parcialmente Reversible y Controlable.</p>	<p>Adverso, Significativo, parcialmente Reversible y controlable.</p> <p>(-7.5)</p>
			<p><u>Calidad:</u> Se considera como un posible impacto, esto debido a que las actividades que se realizaran en la zona pudieran contaminar el suelo; ya sea por derrames accidentales de algún combustible durante los mantenimientos o derrames durante las actividades extractivas y de acarreo. Se consideró como adverso poco significativo, ya que se contará con un protocolo de limpieza durante la operación y abandono.</p>	Adverso poco significativo.
	Paisaje	Extracción de material	<p><u>Modificación del paisaje</u></p> <p>La afectación al paisaje se debe al proceso de extracción del material y la instalación de maquinaria y equipo, el cual modificará el relieve de la zona, se considera como un impacto Adverso Poco Significativo, debido a que la zona contará con poca o nula vegetación y dicha zona se encuentra impactada.</p> <p>La etapa de abandono considera la creación de presas de infiltración, las cuales tienen por objetivo principal la infiltración de agua de lluvia a los mantos acuíferos y así favorecer su recarga, se considera un impacto Adverso Poco Significativo.</p>	Adverso Poco Significativo
	Fauna	Extracción de materiales	<p><u>Desplazamiento de especies</u></p> <p>Para la Fauna se esperan impactos adversos poco significativos derivados de la afectación producida por el ruido que se emitirá durante en el proceso productivo y al acarreo del material resultante, lo cual provocaría el desplazamiento de las especies de fauna a zonas aledañas del Proyecto, mismas que regresarán naturalmente una vez se den las actividades productivas.</p> <p>Durante la etapa de abandono se esperan impactos benéficos debido al paro de las actividades en la zona, la distribución de las</p>	Adverso poco significativo

			especies de fauna volverá de manera natural por la ausencia de ruido y vibraciones.	
Socio economía	Extracción de materiales	Operación de Planta Tratadora de Aguas Residuales	<u>Economía regional:</u> Con el desarrollo de las actividades de extracción se espera la activación de economía de manera regional	Benéfico poco significativo
				Beneficio poco significativo
	Extracción de materiales	Operación de Planta Tratadora de Aguas Residuales	<u>Generación de empleos:</u> Durante esta actividad se prevé la contratación de personal durante toda la operación del proyecto.	Benéfico Significativo (+6.0)
	Trituración de material pétreo			Benéfico poco significativo
	Operación de Planta Tratadora de Aguas Residuales			Benéfico poco significativo

Tabla 1. Identificación de los impactos por rubro ambiental.

ETAPA DEL PROYECTO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO Y/O RIESGO OCASIONADO	MEDIDA CORRECTIVA O MITIGACIÓN	DURACIÓN
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ATMOSFERA	Generación de polvo, humos gases	<ul style="list-style-type: none"> Durante todo el desarrollo del proyecto se establecerá un límite de velocidad, y se aplicaran señalamientos del mismo; Se integrarán las actividades inherentes al proyecto un programa de riego de caminos y acceso a las áreas de trabajo que la promotora cuenta actualmente Se continuará con el monitoreo perimetral de partículas. La actividad de extracción de material pétreo se sujetará al plan de control de polvos fugitivos de las instalaciones en operación, que abarca el minado, acarreo depósito de mineral y otros materiales. Para controlar y minimizar la liberación de olores provenientes de los equipos que componen la Planta Tratadora de Aguas Residuales, está diseñada con el fin que todos los tanques (incluyendo los Digestores Anaerobios) se encuentran bajo tierra (cubiertos herméticamente) y tienen líneas de venteos, las cuales estarán conectadas a uno de los sopladores aerobios, los cuales descargan los gases de venteo de gases olorosos al 	Toda la etapa de operación

ETAPA DEL PROYECTO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO Y/O RIESGO OCACIONADO	MEDIDA CORRECTIVA O MITIGACIÓN	DURACIÓN
			<p>tanque aerobio donde son oxidados, removiendo los compuestos olorosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Además, se implementará un programa de monitoreo de operación de la Planta Tratadora de Aguas Residuales, para evitar gases u olores no deseados, debido a un mal funcionamiento del sistema. Se coloran señalizaciones correspondientes de tipo informativo, preventivo y restrictivo para el tránsito vehicular en las superficie del proyecto. Mantenimiento preventivo y/o correctivo de la maquinaria y equipo que se utilizaran tanto para las actividades de extracción de material, trituración y operación de la Planta Tratadora de aguas residuales, de acuerdo a las especificaciones del fabricante de los equipos, para el correcto funcionamiento de los equipos y con ello disminuir las emisiones de gases y ruidos. 	
		Ruido	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará el monitoreo de ruido de acuerdo a los lineamientos de la NOM-081-SEMARNAT-1994, la cual establece los límites máximos de ruido en las fuentes fijas y su método de medición. Mantenimiento preventivo y/o correctivo de la maquinaria y equipo que se utilizaran tanto para las actividades de extracción de material, trituración y operación de la Planta Tratadora de aguas residuales, de acuerdo a las especificaciones del fabricante de los equipos, para el correcto funcionamiento de los equipos. 	
	HIDROLOGÍA	Medida de control; Calidad	<ul style="list-style-type: none"> Durante la operación del proyecto NO habrá almacenamiento de combustibles y lubricantes o cualquier tipo de sustancias sobre el suelo natural; Se contará con bitácoras de las entradas y salidas de la PTAR, así como de sus parámetros físicos y químicos (Ph, oxígeno disuelto, etc.), los cuales serán monitoreados periódicamente. Se realizarán análisis físicos - químico y bacteriológico al agua resultado del tratamiento en cumplimiento de la NOM-003-SEMARNAT-1997, con laboratorios certificados, y con ello mantener la calidad del agua que será reutilizada, dentro de los parámetros de estas normas. Se implementará un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos que conforman el sistema de la 	La etapa de operación

ETAPA DEL PROYECTO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO Y/O RIESGO OCASIONADO	MEDIDA CORRECTIVA O MITIGACIÓN	DURACIÓN
			<p>PTAR, de acuerdo a las especificaciones del fabricante de los equipos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar continuidad al programa de monitoreo del agua actualmente operado, el cual tendrá por objetivo mantener un sistema de información de la calidad del agua y con eso tener información fidedigna como medida de prevención enfocado al cuidado de este recurso natural. 	
	SUELO	Uso de Suelo y calidad	<ul style="list-style-type: none"> • El mantenimiento de maquinaria y equipo se realizará en las áreas destinadas para ello, para minimizar la probabilidad de contaminación del suelo; • Se manejarán, almacenarán, transportarán y dispondrán de acuerdo a la normatividad ambiental vigente todos los residuos que se generados dentro de las instalaciones. • Se realizará prueba CRIT a los lodos mixtos deshidratados, con el fin de identificar si cuentan con alguna característica y ser dispuesto como residuo peligroso o como residuo de manejo especial. • Se contará con un protocolo para la remoción de suelo contaminado por hidrocarburos dentro de la zona del proyecto (en caso de suceder); y • Se prohibirá el vertido de residuos en el predio y se dispondrá de recipientes o depósitos estratégicamente ubicados en el sitio. • Se establecerán límites de velocidad para evitar la generación de polvos y por ende la erosión del suelo. 	Toda la etapa de operación
	PAISAJE	Calidad Paisajística (Control)	<ul style="list-style-type: none"> • Se prohibirá a los trabajadores la afectación a la vegetación y fauna que se encuentra a los alrededores del proyecto. • Se prohibirá a los trabajadores el vertimiento o quema de cualquier tipo de residuo tanto dentro como afuera de la superficie del proyecto, con el fin de evitar dar una mala imagen a las instalaciones. • Toda la flora aledaña al proyecto se conservará sin hacer ningún tipo de intervenciones para conservar la calidad paisajística de la zona. 	Toda la etapa de operación
	FLORA	Medida de control: Preservación	<ul style="list-style-type: none"> • Se prohibirá al personal el uso o afectación de áreas naturales fuera del proyecto, así como la colecta de ejemplares en la zona. 	Toda la etapa de operación

ETAPA DEL PROYECTO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO Y/O RIESGO OCACIONADO	MEDIDA CORRECTIVA O MITIGACIÓN	DURACIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> • Toda la flora aledaña al proyecto se conservará, para propiciar el desarrollo de hábitats naturales para la vida silvestre que pudiera ser afectada con las actividades. 	
	FAUNA	Distribución y abundancia (Control)	<ul style="list-style-type: none"> • Control de acceso a la propiedad, la colocación de señales que prohíban la caza, solicitando a los empleados que observen los límites de velocidad; • En caso de encontrar fauna en la zona se ahuyentará previo a las actividades de extracción; y • Se prohibirá al personal el uso o afectación de áreas naturales fuera del proyecto, así como la colecta de ejemplares de fauna en la zona. • Implementación de programa de educación ambiental para los empleados sobre la importancia de la conservación. 	Toda la etapa de operación

Tabla 2. Duración de las medidas de mitigación o corrección.

Se efectuó un análisis técnico para cada una de las sustancias indicadas que se utilizarán para el desarrollo de las actividades manifestadas en el presente estudio. Cabe señalar que las principales consideraciones son las características fisicoquímicas de los materiales, su comportamiento a condiciones ambientales, su capacidad de reaccionar y obviamente sus características de peligrosidad.

Derivado de la evaluación de riesgos potenciales en el manejo de la sustancia de interés, se determinó que, derivado del manejo de la misma, no implica en ningún momento el desarrollo de actividades riesgosas, ya que el evento evaluado no rebasa los límites establecidos para el presente proyecto.

NOMBRE	CAPACIDAD (LITROS)	RADIO DE RIESGO (m)
Tanque de almacenamiento de Diésel	14,000	15

Tabla 3. Resultados de la evaluación de riesgos por el manejo de diésel.

POR LO CUAL SE CONCLUYE QUE NO SE REALIZAN ACTIVIDADES RIESGOSAS POR EL MANEJO DE DIÉSEL DERIVADAS DE LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.