



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Bitácora: 32/MP-0032/12/22
C.P.32ZA2022MD050

Guadalupe, Zac., 23 de junio de 2023

Bernardo Benjamín Ysita del Hoyo
Representante legal de Compañía Minera T.T.T S. A de C.V
Presente

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (**MIA-P**) correspondiente al proyecto "**Depósito de Jales Benito Juárez**", que en lo sucesivo se denominará el **proyecto**, promovido por el **Bernardo Benjamín Ysita del Hoyo**, en su carácter de representante legal de la empresa **Compañía Minera T.T.T S.A. de C.V. (Promovente)**, con pretendida ubicación en el municipio de Villa Hidalgo, en el Estado de Zacatecas.

RESULTANDO

- I. Que el 14 de diciembre de 2022, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Oficina de Representación en Zacatecas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el escrito de fecha 20 de septiembre de 2022 a través del cual la **Promovente** presentó para su análisis y evaluación en materia de Impacto Ambiental la **MIA-P**, con la finalidad de obtener la autorización correspondiente para las diferentes obras y/o actividades que contempla el **proyecto**, mismo que quedó registrado con la clave 32ZA2022MD050.
- II. Que el 15 de diciembre de 2022, mediante el oficio ORE152-200/22/1624 de la misma fecha, esta Oficina de Representación hizo del conocimiento de la **Promovente**, que debería publicar en un plazo máximo de 5 (cinco días) hábiles, contados a partir de la fecha de ingreso de la **MIA-P** del **proyecto** en esta Unidad Administrativa, un extracto del **proyecto** en un periódico de amplia circulación en el estado de Zacatecas, y debía remitir la página del periódico donde se hubiera publicado el citado extracto para integrarlo al expediente técnico administrativo correspondiente.
- III. Que el día 15 de diciembre de 2022, la **SEMARNAT** publicó a través de la Separata número DGIRA/58/22 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de los proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental en el período del 08 al 14 de diciembre de 2022 (incluyendo extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó el **proyecto**. Dicha publicación se integró al expediente administrativo de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del REIA.
- IV. Que el 16 de diciembre de 2022 la **Promovente**, mediante escrito libre de la misma fecha, en cumplimiento del párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), presentó la publicación del extracto del **proyecto** en la página 17 del periódico "**EL SOL DE ZACATECAS**", de su edición del día 16 de diciembre de 2022, dentro del plazo establecido para tal efecto.
- V. Que esta Oficina de Representación de la **SEMARNAT** en el estado de Zacatecas con base en lo establecido en los artículos 34, párrafo primero y 35, párrafo primero de la **LGEEPA** y 21 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**), integró el expediente respectivo, mismo que puso a disposición del público, en el Espacio de Contacto Ciudadano ubicado en: calle Aquiles Serdán No. 4, Col. Centro Guadalupe, Zacatecas. C.P. 98600.
- VI. Que derivado del análisis y la evaluación a la **MIA-P** del **proyecto**, esta Oficina de Representación solicitó a la **Promovente** la presentación de información adicional que ampliara y aclarara el contenido de la misma a través del oficio número **ORE152-200/0231/2023** de fecha 21 de febrero de 2023 comunicándole que el

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Procedimiento de Evaluación del Impacto ambiental (**PEIA**) quedaba suspendido en tanto no se contara con la información solicitada, y estableciéndole un plazo de sesenta días hábiles, contados a partir de la recepción del oficio, para presentarla. El oficio ORE152-200/0231/2023, se notificó a la **Promoviente** el día 21 de febrero de 2023.

- VII. Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 24 del **REIA** y 53 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), esta Oficina de Representación solicitó mediante el oficio ORE152-200/237/2023 de fecha 21 de febrero de 2023, a la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua, emitiera su opinión sobre el proyecto. El oficio fue notificado a la Conagua el día 27 de febrero de 2023.
- VIII. Que el día 13 de marzo de 2023, se recibió el oficio B00.932.04.-102/1218 de fecha 8 de marzo de 2023, mediante el cual la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua, emitió su opinión respecto al **proyecto**. Dicho oficio se integró al expediente administrativo de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del **REIA**, y será tomado en cuenta para la presente resolución.
- IX. Que mediante escrito libre de fecha 21 de marzo de 2023, recibido en el ECC de esta Oficina de Representación el día 31 de marzo de 2023, la **Promoviente** presentó la información solicitada y mencionada en el Resultando VI del presente oficio, para continuar con el Procedimiento de Evaluación de la **MIA-P**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.

CONSIDERANDO

1. Que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Zacatecas, es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 18, 26 y 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3, 4, 5 fracciones II, VI, X, XI y XXII, 28 primer párrafo y fracción III; 30 primer párrafo, 34 primer párrafo y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 2º, 3, 4 fracciones I y VII, 5 inciso L) fracciones I y III, 9, 38 primer párrafo, 44, 45 fracción II y 46 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**); 2, 3 fracción V; 13, 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3º fracción VII inciso a), 34 fracción XIX y 35 fracción X inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.
2. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **proyecto**, éstas son de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por tratarse de actividades de explotación y beneficio de minerales reservados a la federación y la disposición final de residuos procedentes del beneficio de minerales y sustancias reservadas a la federación en presas de jales, e infraestructura de apoyo, conforme a lo dispuesto por los artículos 28 primer párrafo, fracción III de la **LGEEPA** y 5º incisos L) fracciones I y III del **REIA**.
3. Que una vez integrado el expediente del **proyecto**, éste fue puesto a disposición del público, conforme a lo indicado en el Resultando V de la presente Resolución, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del **PEIA**, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA**, y éste último en su párrafo segundo 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 N° DGIRA/58/22 de la Gaceta Ecológica del 15 de diciembre de 2022, el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 11 de enero de 2023 y durante el periodo del 16 de diciembre de 2022 al 11 de enero de 2023, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública, por lo que al momento de elaborar la presente resolución esta Oficina de Representación no recibió solicitudes de consulta pública, reunión pública de información, observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad referentes al **proyecto**.

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A. de C.V



4. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEPPA**, 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 **Promoviente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (**MIA-P**), para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 último párrafo del **REIA**, ya que las características del **proyecto** no encuadran en ninguno de los supuestos de las tres fracciones del citado precepto, por lo que le es aplicable únicamente lo dispuesto por su último párrafo.

5. Que esta Unidad Administrativa en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEPPA**, una vez presentada la **MIA-P**, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Oficina de Representación se debe sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; así mismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta Oficina de Representación procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto**, tal y como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos, obteniendo los siguientes resultados:

Descripción del proyecto

6. Que la fracción II del Artículo 12 del **REIA**, impone la obligación de incluir en la **MIA-P** sometida a evaluación, una descripción del **proyecto** y una vez analizada la información que integra la **MIA-P** y la información adicional y de acuerdo con lo manifestado por la **Promoviente**, el **proyecto** consiste en actividades de rehabilitación de una planta de beneficio con una superficie de **0.946 ha** y un depósito de jales con una superficie de **5.394 ha**, en el municipio de Villa Hidalgo, Zacatecas.

La **Promoviente** manifiesta que la unidad minera cuenta actualmente con campamento, comedor, casa para los ingenieros, oficinas, almacén, talleres, enfermería, polvorines, dos subestaciones eléctricas, 11 km de línea de alto voltaje, sistema de bombeo de 4" en el tiro de Santa Edwiges, piletas de almacenamiento de 500 m³ y piletas para recirculación de 100 m³.

La planta de beneficio de minerales cuenta con circuito de molienda, el cual contempla una trituradora de quijada Petibone 18x24", trituradora de cono Telesmith de 3" cabeza corta, tolva de gruesos de 80 ton, tolva de finos para 150 ton, dos molinos de bolas 5x10 y 5x6', con sus ciclones y bombas respectivos, circuito de gravimetría consistente en 6 centrífugos Nelson y 4 centrífugos Falcón, el circuito de celdas de flotación con su sección primaria, medios, pilas de asentamiento, filtro prensa para concentrado y presa de jales.

El **Promoviente** menciona que el **proyecto** contempla rehabilitar la planta de beneficio de minerales con una capacidad de 100 toneladas diarias, con un proceso de flotación selectiva el cual comienza con el acarreo de mina hacia el patio de mineral, donde en planta se realizan las acciones de trituración, molienda, clasificación, flotación y el depósito de jales.

- a) Las obras y/o actividades contempladas para rehabilitar la planta de beneficio de minerales, son las siguientes:

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Obras y/o actividades contempladas en la rehabilitación de la planta de beneficio		
No.	Obra y/o actividad	Descripción
1	Rehabilitación del patio de mineral	Consiste en el movimiento de mineral, así como el revestimiento del patio para tener una superficie más uniforme que permita realizar maniobras a los camiones con mejor seguridad de operación, además perder acomodar el mineral proveniente de mina y hacer mezclas cuando sea necesario.
2	Rehabilitación del área de trituración	Consiste en el mantenimiento preventivo a la quebradora de quijadas de 18" x 24", a la quebradora de cono de 3', al sistema de bandas transportadoras, cribas y tolvas, serán sustituidas piezas, rodillos, barandales, entre otras necesarias, serán engrasadas las partes necesarias y se les colocara pintura para su protección. En lo que refiere a la obra civil de esta área será removido material para su nivelación y compactación, así como la sustitución de láminas en las estructuras de protección.
3	Rehabilitación del área de molienda y clasificación:	Se dará mantenimiento a los dos molinos de bolas, bandas transportadoras, bombas Warman y Benver para lodos, hidrociclón y centrífugas y concentrador, así como el mantenimiento a las instalaciones con la sustitución de barandales, laminas, guardas y aplicación de pinturas.
4	Rehabilitación del área de flotación	Consiste en el mantenimiento preventivo y correctivo de tanques acondicionadores, celdas de flotación tipo tanque, celdas limpiadoras, celdas agotativas, bombas, espesadores y filtro prensa; en lo que respecta a la obra civil, se hará el cambio de estructuras, láminas, habilitado de accesos, rejillas, barandales, pintura y colocación de señalética.
5	Rehabilitación de áreas auxiliares	Aplicación de acabados, pintura, sellado, impermeabilizado, cambio de láminas, válvulas, mangueras, estructuras y señalética de áreas dentro de la planta como oficinas, bodegas, patios, depósitos, piletas y tanques.

Obras y/o actividades contempladas para el depósito de jales		
No.	Obra y/o actividad	Descripción
	Topografía y nivelación de obras en el depósito de jales	Con el levantamiento topográfico y la planeación de las actividades se contempla en movimiento de jal hacia el centro del depósito, a fin de tener los niveles para el establecimiento del bordo iniciador, además del trazo y nivelación de los canales de desviación pluvial y demás obras.
1	Reacomodo de jal al interior del depósito nuevo	Actualmente una superficie de 0.372 ha, conformada por dos polígonos de jal estarán fuera del bordo iniciador de acuerdo al nuevo diseño, por lo que es necesario reubicar un volumen de 11,000 toneladas al centro del depósito para su disposición.
2	Acarreo de material para el bordo iniciador	El material rocoso provendrá de los Terreros ubicados en las zonas aledañas y pertenecientes al distrito minero Benito Juárez, donde se estima un volumen de 23,640 m ³ , en lo que respecta a arena y grava para el filtro se estima un

"Deposito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Obras y/o actividades contempladas para el depósito de jales		
		volumen de 5,000 m ³ , los cuales serán adquiridos a proveedores externos del área del proyecto.
3	Construcción del bordo iniciador	<p>Estará compuesto por una sección graduada con enrocamiento de 10" a 6" (Grande) en ambos pateos del bordo con disminución de diámetro hacia el centro 3" a 4" (Chico) bandeados con Bulldozer, protegido en la zona de contacto húmedo por un filtro de Grava-Arena lavada.</p> <p>El Método Constructivo de diseño para la categoría 14 es el de Presa Aguas Arriba con enrocamiento y espigas, misma que es clasificada con la opción 1 (Permitido) según la Tabla 3 referente a criterios de aplicación para cada método constructivo (NOM-141-SEMARNAT-2003). En la elaboración de la ingeniería del Depósito de Jales Benito Juárez, se consideraron las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumen de descarga de jales: 95 toneladas por día • Volumen total de almacenaje: 342,000 toneladas • Contenido de agua promedio en el jal en pulpa: 1,000 litros por tonelada • Factor de seguridad: 2.827
4	Rehabilitación del muro de contención aguas arriba	Se realizarán labores manuales de reacomodo de material para la formación de la corona. Dicho muro abarca una superficie de 1,000 m ² , en lo que respecta al vaso no se le realizarán acciones de mantenimiento.
5	Rehabilitación del muro de recuperación de aguas de contacto	Se le realizarán solo labores manuales de mantenimiento sin la utilización de maquinaria, el área del muro tiene una superficie de 1,480 m ² , mismo que ya cuenta con una sección triangular con una base de 12 metros, corona de 3 metros y 4 metros de alto, al que no se le observan grietas, ni fisuras, ni deformaciones en sus taludes.
6	Rehabilitación de la presa de recuperación	La rehabilitación se enfoca en la eliminación de la jarilla y compactación al 92% del material que se encuentra en el vaso, en su caso se puede utilizar geomembrana. Abarcará una superficie de 2,830 m ² con capacidad para almacenar 4,245 m ³ ; el cálculo realizado para la capacidad toma como referencia el estudio hidrológico en el que se espera una tormenta de diseño de 97.89 mm/día en un periodo de retorno de 100 años y la superficie del depósito de jales es de 32,586.5 m ² , se estaría generando 3,189.89 m ³ estando a un 75% de su capacidad.
7	Instalación de columnas de decantación y bombas	La presa de Jales, contará con recuperación de agua por medio de un sistema decantador drenante, el cual consiste en la instalación de tres torres de decantación con insertos de tubo de acero como decantadores (chinos). Las torres de decantación serán de 48" de diámetro con insertos de 4" y estarán ancladas con una zapata aislada.
8	Instalación de líneas de recuperación de agua	El proceso constructivo de las líneas de recuperación de agua será tendido por la parte interior del muro de contención y en las que provienen de las columnas de decantación serán tendidas sobre estructuras metálicas y finalmente instalación de tuberías. La construcción de la

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

8



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Obras y/o actividades contempladas para el depósito de jales		
		estructura metálica que consiste en la colocación de Racks para instalación de tuberías a base de vigas IPR, canal mon-Ten4 y ángulo de 2" para contraventeos y cartabones. Por último, se instalará una tubería de HDPE de 4" de diámetro, termofusionado en tramos de 100 m. unidos cada tramo con brida metálica y para la conducción de agua recuperada se instalará una tubería de acero ced 80 de 4" de diámetro, soldado. Para garantizar la adecuada conducción de Jales, se instalará tubería HDPE extru pacRD-11.
9	Construcción de cuarto de rebombeo	Se realizará una cimentación en un tramo de 6.25 m x 13.60 m, utilizando piedra braza pegada con mortero estándar el cual soportará un firme de concreto hidráulico con una resistencia de $f_c=250$ kg/cm ² , en el cual quedarán ahogadas placas para la base de montones estructurales de acero, donde serán agregada una techumbre a una altura de 3 m revestida con lámina galvanizada calibre 26.
10	Perforación de pozos de monitoreo de la calidad del agua	Se instalará un pozo de monitoreo aguas arriba del vaso y un pozo de monitoreo aguas abajo, en las siguientes coordenadas: a) Aguas arriba: X=225,831.40, Y=2,489,534.38 b) Aguas abajo: X=225,862.09, Y=2,489,965.92
11	Construcción de canales de desviación pluvial	El proyecto contempla la construcción de dos canales de desviación; el primero tendrá una longitud de 306 m, será excavado en la ladera mediante una sección rectangular con un ancho de base de 1 m y del lado derecho e izquierdo de 1.0 m, con una pendiente del 6% para el desalojo de escurrimientos de hasta 0.25 m ³ /s, el cual se pretende ubicar en la cota de los 2058 msnm, conduciéndolos hacia los arroyos naturales adyacentes con una cota de 2440 msnm, teniendo un desnivel de 18 metros; el canal 2 tendrá una longitud de 403 m, será realizado en la ladera Este mediante una sección rectangular con un ancho de base de 1.5 m y del lado derecho e izquierdo de 1.5 m, con una pendiente del 6% para el desalojo de escurrimientos calculados con un gasto de 2.069 m ³ /s, el cual se pretende ubicar en la cota inicial de los 2445 msnm, para dirigirse a un escurrimiento natural en la cota 2425 msnm, con un desnivel de 20 metros en alturas. La construcción de ambos será de concreto.
12	Rehabilitación de la cerca perimetral	Contempla la rehabilitación de malla ciclónica en el área de la planta de beneficio en un perímetro de 307 metros; en la parte del depósito de jales será levantado un cerco ganadero con longitud de 847 metros con postes de fierro de 6 pies en el que se colocaran cuatro hiladas de alambre de púas y uno más sin púas en la parte de abajo.
13	Colocación de señalética	Será aplicada para todas las áreas del proyecto y estará en apego a la norma oficial mexicana NOM-003-SEGOB-2011, señales y avisos para protección civil. colores, formas y símbolos a utilizar.

b) El Volumen total a extraer de mineral a explotar, a beneficiar y de jales a generar, por mes y año, es el siguiente:





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Producto	Día (ton)	Mes (ton)	Año (ton)
Mineral proveniente de minas	100	3,000	36,000
Mineral a beneficiar	100	3,000	36,000
Jal en pulpa a generar	95	2,850	34,200
Concentrado	5	150	1,800

Los reactivos que serán utilizados para el beneficio de minerales metálicos por flotación selectiva, corresponden a 268.84 kilogramos promedio al día. En la siguiente tabla se mencionan los reactivos y cantidades anuales utilizadas para el beneficio del mineral.

Área	Reactivo	Función	Consumo Promedio anual (Kg)
Flotación	Aerofloat 242	Colector	3,480
Flotación	Aerophine 3418a	Colector	2,976
Flotación	Aeromotor 404	Colector	1,116
Flotación	Flottec 2200	Colector	4,104
Flotación	CC-603A	Espumante	2,668
Flotación	Sulfato de cobre	Activador	19,904
Flotación	Sulfato de zinc	Depresor	28,318
Flotación	Metabisulfito de sodio	Depresor	3,858
Flotación	Cal Hidratada	Modificador de pH	21,546
Flotación	Anti-incrustante AD-903	Modificador	3,858
Espesamiento	Anti-espumante AE-200	Modificador	4,523
Espesamiento	Floculante	Modificador	137
Filtrado	Polímero GC-380	Modificador	1,642
Total			98,128

El depósito de jales será del tipo "aguas arriba", que requiere un bordo iniciador donde las colas se descargan formando una playa de jales decantados en la presa, de manera que el jal se clasifica hasta separarse del agua, se adicionan chinós metálicos, luego se compacta y se usa para formar los cimientos de los niveles posteriores de la pared, conforme se eleva la presa se irá arrojando de material grueso para mejorar su estabilidad. De esta forma, la cresta de la presa o bordo va creciendo con las mismas arenas de los jales, el agua decantada es recuperada y reciclada nuevamente al proceso

Características particulares del depósito de Jales

Descripción	Unidades
Volumen de descarga de Jal en pulpa	95 Ton/día
Volumen Total de Almacenaje de jal	342,000 Ton
Volumen Total de Almacenaje de jal	263,074 m ³
Peso Volumétrico del Jal en su estado natural	1.30 Ton/m ³
Vida Útil	10.0 años
Bordo iniciador	0.6208 ha.
Depósito de jales	3.2586 ha.

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A. de C.V

8



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

b) Ubicación: El **proyecto** se localiza en la localidad de Benito Juárez, municipio de Villa Hidalgo, Zacatecas en las siguientes coordenadas que delimitan los polígonos del **proyecto**:

Planta de beneficio		
Vértice	X	Y
1	225,869.58	2,489,589.61
2	225,802.79	2,489,541.56
3	225,790.88	2,489,561.66
4	225,762.33	2,489,541.27
5	225,753.63	2,489,574.43
6	225,760.46	2,489,639.52
7	225,793.68	2,489,663.47
8	225,795.97	2,489,660.32
9	225,815.68	2,489,671.26

Presa de jales					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	225,869.58	2,489,589.61	12	225,940.13	2,489,860.26
2	225,815.68	2,489,671.26	13	225,961.83	2,489,820.77
3	225,723.38	2,489,818.00	14	225,970.30	2,489,791.56
4	225,726.28	2,489,822.79	15	225,977.28	2,489,718.54
5	225,747.20	2,489,852.10	16	225,990.34	2,489,680.59
6	225,822.54	2,489,904.84	17	225,994.84	2,489,659.64
7	225,864.61	2,489,923.43	18	225,983.46	2,489,660.59
8	225,905.05	2,489,935.65	19	225,960.96	2,489,659.15
9	225,912.99	2,489,934.59	20	225,947.11	2,489,655.98
10	225,919.02	2,489,928.98	21	225,932.97	2,489,650.21
11	225,924.85	2,489,914.61			

Coordenadas del proyecto por obra:

Bombeo			Canal pluvial 1		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	225,829.66	2,489,876.21	1	225,849.14	2,489,617.63
2	225,822.97	2,489,888.10	2	225,820.32	2,489,664.03
3	225,829.01	2,489,891.28	3	225,725.76	2,489,811.80
4	225,835.21	2,489,879.07	4	225,686.39	2,489,877.13

Canal pluvial 2			Chinos metálicos		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	225,994.84	2,489,659.64	1	225,861.32	2,489,824.46

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T. S. A de C.V

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

2	225,990.34	2,489,680.59	2	225,866.81	2,489,757.46
3	225,974.68	2,489,718.48	3	225,871.01	2,489,689.75
4	225,967.29	2,489,789.27			
5	225,937.78	2,489,868.34			
6	225,917.63	2,489,944.93			
7	225,898.21	2,490,049.73			

Depósito de jales					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	225,858.20	2,489,624.60	25	225,849.27	2,489,875.02
2	225,836.46	2,489,657.21	26	225,858.09	2,489,879.64
3	225,762.72	2,489,772.65	27	225,870.49	2,489,886.21
4	225,754.10	2,489,786.06	28	225,874.01	2,489,888.02
5	225,744.19	2,489,801.19	29	225,875.75	2,489,888.88
6	225,742.05	2,489,804.54	30	225,877.46	2,489,889.67
7	225,741.03	2,489,806.20	31	225,879.15	2,489,890.38
8	225,740.07	2,489,807.84	32	225,880.79	2,489,890.95
9	225,739.21	2,489,809.46	33	225,882.36	2,489,891.33
10	225,738.49	2,489,811.04	34	225,883.43	2,489,891.42
11	225,737.96	2,489,812.57	35	225,883.83	2,489,891.46
12	225,737.70	2,489,814.02	36	225,885.18	2,489,891.22
13	225,737.82	2,489,815.37	37	225,886.18	2,489,890.64
14	225,738.39	2,489,816.60	38	225,887.44	2,489,889.48
15	225,739.34	2,489,817.72	39	225,888.40	2,489,888.16
16	225,740.30	2,489,818.55	40	225,889.30	2,489,886.65
17	225,740.56	2,489,818.77	41	225,890.15	2,489,885.01
18	225,741.97	2,489,819.77	42	225,891.77	2,489,881.48
19	225,745.17	2,489,821.67	43	225,893.32	2,489,877.80
20	225,746.88	2,489,822.59	44	225,899.46	2,489,862.82
21	225,750.40	2,489,824.39	45	225,905.66	2,489,848.02
22	225,762.95	2,489,830.66	46	225,960.18	2,489,719.24
23	225,771.83	2,489,835.16	47	225,965.06	2,489,707.64
24	225,810.57	2,489,855.06			

Línea recuperación de agua 1			Línea recuperación de agua 2		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A. de C.V

24



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

1	225,834.82	2,489,878.87	1	225,904.28	2,489,916.47
2	225,861.32	2,489,824.46	2	225,885.83	2,489,904.84
3	225,861.32	2,489,824.46	3	225,828.94	2,489,876.42
4	225,866.81	2,489,757.46	4	225,833.06	2,489,866.88
5	225,871.01	2,489,689.75	5	225,740.56	2,489,818.77
6	225,828.54	2,489,651.66	6	225,737.82	2,489,815.37
7	225,770.14	2,489,616.03	7	225,739.21	2,489,809.46
			8	225,836.46	2,489,657.21

Muro de contención					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	225,994.84	2,489,659.64	11	225,896.05	2,489,624.82
2	225,983.46	2,489,660.59	12	225,905.40	2,489,640.98
3	225,960.96	2,489,659.15	13	225,913.30	2,489,648.23
4	225,947.11	2,489,655.98	14	225,920.41	2,489,653.09
5	225,932.97	2,489,650.21	15	225,928.24	2,489,657.21
6	225,920.57	2,489,643.28	16	225,942.21	2,489,662.19
7	225,910.67	2,489,635.20	17	225,959.25	2,489,665.68
8	225,902.40	2,489,619.63	18	225,978.20	2,489,667.69
9	225,896.63	2,489,607.52	19	225,992.69	2,489,667.23
10	225,888.99	2,489,611.02	20	225,994.84	2,489,659.64

Muro iniciador					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	225,836.46	2,489,657.21	51	225,985.70	2,489,684.94
2	225,878.47	2,489,594.21	52	225,992.69	2,489,667.23
3	225,869.58	2,489,589.61	53	225,981.98	2,489,667.57
4	225,818.17	2,489,667.36	54	225,972.66	2,489,689.46
5	225,799.97	2,489,695.97	55	225,965.62	2,489,706.31
6	225,747.42	2,489,778.19	56	225,960.18	2,489,719.24
7	225,739.84	2,489,789.95	57	225,905.66	2,489,848.02
8	225,729.90	2,489,805.13	58	225,899.46	2,489,862.82
9	225,727.75	2,489,808.49	59	225,893.32	2,489,877.80
10	225,726.72	2,489,810.16	60	225,891.77	2,489,881.48
11	225,725.76	2,489,811.80	61	225,890.97	2,489,883.28
12	225,724.90	2,489,813.43	62	225,890.15	2,489,885.01
13	225,724.17	2,489,815.01	63	225,889.30	2,489,886.65

"Depósito de Telex Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de CV



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA
EL SIGLO COMIENZA CON EL FUTURO

Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

14	225,723.64	2,489,816.54	64	225,888.40	2,489,888.16
15	225,723.38	2,489,818.00	65	225,887.44	2,489,889.48
16	225,723.50	2,489,819.36	66	225,886.37	2,489,890.53
17	225,724.08	2,489,820.59	67	225,885.18	2,489,891.22
18	225,725.04	2,489,821.73	68	225,883.83	2,489,891.46
19	225,726.28	2,489,822.79	69	225,882.36	2,489,891.33
20	225,727.72	2,489,823.79	70	225,880.79	2,489,890.95
21	225,729.29	2,489,824.76	71	225,879.15	2,489,890.38
22	225,730.96	2,489,825.71	72	225,877.46	2,489,889.67
23	225,732.68	2,489,826.63	73	225,875.75	2,489,888.88
24	225,736.25	2,489,828.46	74	225,874.01	2,489,888.02
25	225,750.74	2,489,835.70	75	225,870.49	2,489,886.21
26	225,759.70	2,489,840.25	76	225,858.09	2,489,879.64
27	225,818.39	2,489,870.40	77	225,849.27	2,489,875.02
28	225,853.96	2,489,888.74	78	225,810.57	2,489,855.06
29	225,862.88	2,489,893.39	79	225,771.83	2,489,835.16
30	225,877.19	2,489,900.96	80	225,762.95	2,489,830.66
31	225,880.72	2,489,902.73	81	225,750.40	2,489,824.39
32	225,882.46	2,489,903.54	82	225,746.88	2,489,822.59
33	225,884.17	2,489,904.26	83	225,745.17	2,489,821.67
34	225,885.83	2,489,904.84	84	225,743.52	2,489,820.73
35	225,887.41	2,489,905.24	85	225,741.97	2,489,819.77
36	225,888.91	2,489,905.36	86	225,740.56	2,489,818.77
37	225,890.27	2,489,905.13	87	225,739.34	2,489,817.72
38	225,891.46	2,489,904.44	88	225,738.39	2,489,816.60
39	225,892.53	2,489,903.39	89	225,737.82	2,489,815.37
40	225,893.49	2,489,902.07	90	225,737.70	2,489,814.02
41	225,894.39	2,489,900.56	91	225,737.96	2,489,812.57
42	225,895.24	2,489,898.92	92	225,738.49	2,489,811.04
43	225,896.06	2,489,897.18	93	225,739.21	2,489,809.46
44	225,897.64	2,489,893.56	94	225,740.07	2,489,807.84
45	225,905.32	2,489,874.87	95	225,741.03	2,489,806.20
46	225,913.85	2,489,854.56	96	225,742.05	2,489,804.54
47	225,968.37	2,489,725.82	97	225,744.19	2,489,801.19
48	225,975.44	2,489,709.21	98	225,754.10	2,489,786.06
49	225,982.65	2,489,692.42	99	225,762.72	2,489,772.65

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

8



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

50	225,984.23	2,489,688.66	100	225,836.46	2,489,657.21
----	------------	--------------	-----	------------	--------------

Muro presa de recuperación					
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	225,929.98	2,489,855.33	9	225,864.61	2,489,923.43
2	225,912.24	2,489,914.53	10	225,905.05	2,489,935.65
3	225,908.01	2,489,920.88	11	225,912.99	2,489,934.59
4	225,899.28	2,489,921.94	12	225,919.02	2,489,928.98
5	225,863.56	2,489,912.94	13	225,924.85	2,489,914.61
6	225,833.66	2,489,899.19	14	225,936.42	2,489,868.91
7	225,828.16	2,489,895.63	15	225,940.13	2,489,860.26
8	225,822.54	2,489,904.84	16	225,929.98	2,489,855.33

Recuperación de jal 1			Recuperación de jal 2		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	225,987.57	2,489,680.20	1	225,795.61	2,489,858.70
2	225,968.37	2,489,725.82	2	225,736.25	2,489,828.46
3	225,916.40	2,489,848.55	3	225,738.34	2,489,837.14
4	225,927.85	2,489,862.41	4	225,741.31	2,489,843.91
5	225,929.98	2,489,855.33	5	225,751.47	2,489,853.22
6	225,938.02	2,489,859.24	6	225,766.49	2,489,861.27
7	225,950.22	2,489,843.70	7	225,776.23	2,489,862.75
8	225,963.35	2,489,822.11	8	225,788.08	2,489,861.27
9	225,968.21	2,489,798.19	9	225,795.61	2,489,858.70
10	225,969.06	2,489,750.99			
11	225,980.49	2,489,710.98			
12	225,990.02	2,489,687.91			
13	225,987.57	2,489,680.20			

c) **Vida útil del proyecto:** De acuerdo con lo manifestado por la **Promovente** en la sección I.1.3 de la MIA-P, la vigencia del **proyecto** se solicita por **10 (diez) años**.

d) El programa para la realización del **proyecto** presentado, comprende las etapas de Preparación del sitio, Operación y mantenimiento y Abandono del sitio. Dentro de estas etapas se realizarán las siguientes actividades:

I. **Preparación del Sitio:** Durante esta etapa se realizarán las siguientes actividades: Rehabilitación de camino de accesos, delimitación y limpieza de las áreas de trabajo, ahuyentamiento de fauna local, rescate y reubicación de fauna silvestre, rescate y reubicación de flora silvestre.

"Depósito de Sales Benito Juárez"
Compañía Minera T.Y.T S. A de C.V

8



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

II. Etapa de construcción. Las obras y actividades que contempla el proyecto, se describen en el inciso a) del presente Considerando.

III. Etapa de operación y mantenimiento.

Presa de jales. La operación de un depósito de jales es dinámica, es decir se construye al mismo tiempo que se opera. El proceso de operación del depósito consiste principalmente en depositar los jales dentro del depósito y con la incorporación de material rocoso ir conformando taludes. Los jales en pulpa serán transportados por medio de las líneas de conducción de jales.

El depósito de los jales debe ser distribuido por toda la presa con una línea de descarga móvil. Esto se traduce a que los jales no serán depositados siempre en el mismo punto, sino que a medida que se llene un punto de jales, se comenzará a depositar los jales en otro punto de forma ordenada.

Partiendo del bordo iniciador, se construirán bordos de sobre elevación compuestos por material rocoso, en lo referente al bordo final, éste tendrá una altura de 21 m cuya elevación máxima del Bordo de sobre elevación de corona será de 1 m y la elevación máxima de llenado será de 20 m por encima del muro iniciador.

Los jales depositados en la presa contendrán de 55% a 60% de agua, en el momento de su almacenamiento, la cual será recuperada por medio del sistema de decantación y recuperación de agua descrito en la sección anterior. El agua recuperada será retornada a la planta de beneficio por medio de la línea de recuperación de agua.

Las actividades de mantenimiento a considerar corresponden básicamente a los trabajos de mantenimiento predictivos, preventivos y/o correctivos a realizar a los equipos empleados en la disposición de los jales, los cuales básicamente son equipos de bombeo y líneas de conducción.

IV. Etapa de Abandono del Sitio. Manifiesta la **Promovente**, que preparará el Plan de Restitución y Cierre (PRC) para el proyecto Depósito de Jales Benito Juárez durante sus operaciones, actualizando el plan conforme a los avances logrados y modificaciones ejecutadas, para la restauración ambiental al término de la vida útil del proyecto. Su objetivo principal será instrumentar acciones para recuperar las condiciones ambientales de los factores ambientales afectados directamente por las obras y actividades del proyecto, así como de aquéllos que presentan estados de deterioro en el Sistema Ambiental (zonas de trabajo y terrenos de Compañía Minera T.T.T. S.A. de C.V.).

El PRC-Depósito de Jales Benito Juárez contemplará un análisis de las opciones para la atención de los aspectos ambientales al término de operaciones de sus obras. Comprende la caracterización de los componentes ambientales (principalmente agua y suelo), el plan de actividades conceptuales para cada obra del proyecto, el manejo de los residuos peligrosos, la rehabilitación y la verificación de las actividades de cierre, incluyendo el monitoreo y la documentación del mismo.

En relación con la información anterior, esta Oficina de Representación considera que la Promovente da cumplimiento a la descripción del conjunto de los elementos que conformarán el proyecto, en apego a lo dispuesto por el tercer párrafo del artículo 35 de la LGEEPA y el artículo 12, fracción II, de su REIA.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso de suelo.

7. Que de conformidad con lo dispuesto con el segundo párrafo del artículo 35 de la **LGEEPA** y lo establecido en la fracción III del Artículo 12 del **REIA**, el **Promovente** debe incluir en la **MIA-P**, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que se considera en el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta Oficina de Representación, determinar la viabilidad

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T. S. A de C.V

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas. Considerando que el **proyecto** se localiza en el municipio de **Villa Hidalgo** en el estado de Zacatecas, y una vez revisado el contenido del capítulo III de la MIA-P, se identificó que le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

- a) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)¹ el mismo promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal, a quienes está dirigido este Programa, que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional; en ese sentido, dado su escala y alcance, su objetivo no es el de autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, sino que los diferentes sectores del Gobierno Federal, puedan orientar sus programas, proyectos y acciones, de tal manera que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en el POEGT, sin detrimento en el cumplimiento de los programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, es importante señalar que el POEGT, debe ser considerado como un marco estratégico de coherencia de los proyectos del ámbito federal con incidencia en el territorio estatal, mas no como un instrumento de regulación en el PEIA, por lo que la ejecución del POEGT, es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de la política ambiental como son las ANP y las NOM.
- b) En este sentido la superficie del polígono general del predio en el que pretende llevarse a cabo el proyecto, se encuentra ubicado en la Región Ecológica, con clave 15.24 dentro de la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número 42 denominada "Llanuras y Sierras Potosino Zacatecano", donde de acuerdo con el diagnóstico del propio POEGT, la zona presenta un escenario al 2033 considerado Inestable, con una prioridad de atención baja, que tiene por política ambiental: Aprovechamiento Sustentable y Restauración y que los sectores rectores del desarrollo son: Ganadería - Minería; como coadyuvantes del desarrollo: Agricultura - Preservación de Flora y Fauna; como asociados del desarrollo: Desarrollo Social
- c) La **Promovente** vincula el **proyecto** con la siguiente legislación en Materia Ambiental: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), Ley General de Vida Silvestre, Ley de Aguas Nacionales, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.
- d) **Normas Oficiales Mexicanas.** Con referencia a las Normas Oficiales Mexicanas, la **Promovente** presentó información de las que considera aplicables al proyecto:

NOM	Vinculación con el proyecto
NOM-001-SEMARNAT-2021. Límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.	Esta NOM es importante para garantizar que no se rebasen los límites permisibles en las descargas de agua que se llegaran a presentar, principalmente los generados por los trabajadores involucrados en el proyecto. las aguas residuales resultantes (uso de letrinas), serán tratadas fuera del sitio del proyecto una empresa especializada y autorizadas para tal fin. durante el desarrollo del proyecto queda prohibido cualquier tipo de descarga de aguas residuales al suelo natural o a escorrentías.
NOM-052-SEMARNAT-2005. Características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	El proyecto deberá apegarse a esta Norma Oficial Mexicana ya que se manejarán residuos peligrosos tales como, aceites, lubricantes y grasas gastadas, trapos y estopas impregnados de aceites y lubricantes, baterías y filtros usados, envases vacíos de thinner, grasa, aceite y combustibles. Se empleó la presente norma para identificar a que clasificación pertenecen estos residuos, así como los medios adecuados para su manejo dentro del proyecto, puesto que su

¹ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.





Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

NOM	Vinculación con el proyecto
	disposición final dependerá de una empresa autorizada por la SEMARNAT en esta materia. Como medida de prevención, Compañía Minera T.T.T. S.A de C.V. tendrá un programa de manejo de residuos peligrosos el cual se deberá seguir durante el desarrollo del proyecto, además del mantenimiento a la maquinaria se dará en talleres aptos para ello, que cumplan con las regulaciones en materia de generación, manejo, almacenamiento, transporte y/o disposición de los RP's. Apegándose a lo establecido en la presente norma.
NOM-157-SEMARNAT-2009. Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros.	El diseño geotécnico del depósito de jales se apegó a los requerimientos aplicables a esta normativa. La peligrosidad del jal fue determinado a través de los lineamientos establecidos en esta NOM.
NOM-054-SEMARNAT-1993. Procedimiento que determina la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005	No se prevé que las actividades del proyecto generen por sí solos residuos peligrosos (RP), aunque indirectamente el mantenimiento de la maquinaria empleada sí lo hará. El mantenimiento se realizará en Talleres de la Unidad que cuenten con toda la infraestructura para su manejo y almacenamiento temporal adecuado, vigilando el desarrollo del Proyecto siempre para evitar la contaminación del suelo o cuerpos de agua por contacto con RP. Los residuos peligrosos que se esperan generar, típicos de las actividades del mantenimiento físico-mecánico de la maquinaria, son perfectamente conocidos. De llegarse a generar RP nuevos o diferentes, se analizará su compatibilidad de acuerdo al procedimiento de esta NOM.
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012. En caso de ocurrir algún derrame de hidrocarburos sobre el suelo de manera involuntaria, se observará y cumplirá esta NOM que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en el suelo y las especificaciones para su caracterización y remediación.	Durante el desarrollo del proyecto se tomarán las medidas necesarias para prevenir derrames de hidrocarburos y con base en la norma se elaborará y seguirá un proceso de remediación de suelos en caso de existir uno que provoque exceder los límites permisibles, para así evitar poner en peligro la integridad del ecosistema.
NOM-141-SEMARNAT-2003. Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales.	La caracterización geoquímica del material de jal fue realizada siguiendo (cuando así lo establece la NOM-157-SEMARNAT-2009) lo indicado en la NOM-141-SEMARNAT-2003. En el anexo 6 se encuentra la información para el cumplimiento de los numerales de la norma.
NOM-025-SSA1-1993. Salud ambiental. Valor límite permisible para la concentración de material particulado. PST, partículas menores de 10 micrómetros (PM ₁₀) y PM _{2.5} de la calidad del aire ambiente.	Aun cuando la vigilancia de estas Normas corresponde a una dependencia diferente de la SEMARNAT, específicamente a la Secretaría de Salud, de ellas se consideran los valores de referencia de los valores permisibles para el control de las emisiones de polvos fugitivos emitidos durante la ejecución del proyecto. Por lo anterior, una de las medidas que serán aplicadas durante el proyecto será el riego de los frentes de trabajo y de los caminos a fin de disminuir la cantidad de polvos fugitivos.
NOM-041-SEMARNAT-2015. Límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno y óxido de nitrógeno; así como el nivel mínimo y máximo de la suma de monóxido y bióxido de carbono y el Factor Lambda	Esta norma es de observancia obligatoria para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como combustible. or las actividades derivadas de la explotación y beneficio en caso de autorizarse el proyecto será necesario el uso de vehículos que emplean gasolina como combustible. Previo a iniciar las actividades enmarcadas en cada etapa del proyecto , es imperativo que los vehículos cuenten con su mantenimiento preventivo y en su caso correctivo para cumplir con los niveles establecidos.

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

NOM	Vinculación con el proyecto
<p>NOM-045-SEMARNAT-2017. Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>	<p>La Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión expresada en coeficiente de absorción de luz o por ciento de opacidad, proveniente de las emisiones del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible.</p> <p>Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades de la construcción.</p> <p>Previo a iniciar las actividades enmarcadas en cada etapa del proyecto, es imperativo que los vehículos cuenten con su mantenimiento preventivo y en su caso correctivo para cumplir con los niveles establecidos.</p>
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994. Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p>	<p>Esta NOM se vincula con el proyecto, ya que se generará ruido, la cual se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular, por lo que se establecerán medidas para mitigar la generación de ruido. No se espera rebasar ninguno de estos límites, sin embargo, los vehículos y maquinaria de instalación deberán estar sometidos a un mantenimiento que asegure su correcto funcionamiento y evite que los niveles de ruido excedan el máximo permisible.</p>
<p>NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</p>	<p>Esta norma oficial mexicana es aplicable al proyecto, ya que durante las diferentes etapas se producirá ruido proveniente de la maquinaria. No obstante, para ninguna de las etapas del proyecto se prevé la generación de ruido por fuentes fijas que rebase los límites permitidos. Para comprobar el cumplimiento, se realizan los estudios conforme a los lineamientos de esta NOM.</p>
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo.</p>	<p>Se tomarán medidas de prevención para evitar afectaciones a las especies con alguna categoría en esta norma, mismas que se detallan en el Capítulo VI de la MIA, algunas de estas acciones son específicamente ahuyentamiento, rescate y reubicación de flora y fauna.</p>

e) Debido a la observancia obligatoria de la NOM-141-SEMARNAT-2003 para el generador de jales **provenientes** del beneficio de minerales metálicos y no metálicos, y para las presas de jales que se construyan a partir de la entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de septiembre de 2004, la **Promovente** presentó en el **anexo 6** de la **MIA-P**, la vinculación con la NOM-141-SEMARNAT-2003, así como los siguientes estudios: Protocolo de muestreo de la presa de jales y resultados de la caracterización de los jales de la Unidad Minera, Cálculo del índice de vulnerabilidad del acuífero y estudio hidrológico. A continuación se describe la vinculación con algunos de las especificaciones de la NOM-141, la vinculación completa se puede consultar en el Anexo 3 de la MIA-P

1) La cantidad final de almacenamiento en el depósito de jales será de 342,000 ton equivalente a 263,074 m³.

2) Se realizaron en el mes de agosto de 2021 por el Laboratorio Ambiental Sigma, S. de R.L. de C.V., las determinaciones de potencial de generación de Drenaje Ácido, de una muestra de jal proveniente del proceso de beneficio, con base en el método de prueba II del anexo normativo 5 de la NOM-141, encontrando que la relación entre el valor de Potencial de neutralización (PN) y el Potencial de Acidez (PA) fue de 107.44, por lo que los resultados demuestran ser mayores de 1.2. Como $PN/PA \geq 1.2$, los jales no son potenciales generadores de Drenaje Ácido, como se indica en la siguiente Tabla resumen que presentó la **Promovente**:

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

38



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Parámetros	Unidades	LMP*	Resultado
pH	U pH	---	5.02
Humedad	%	---	3.65
Arsénico	mg/L PECT	5.00	<1.00
Bario	mg/L PECT	100.00	<1.00
Cadmio	mg/L PECT	1.00	<1.00
Cromo	mg/L PECT	5.00	<1.00
Mercurio	mg/L PECT	0.20	<0.0010
Plata	mg/L PECT	5.00	<1.00
Plomo	mg/L PECT	5.00	<1.00
Selenio	mg/L PECT	1.00	<1.00
Potencial de Neutralización (PN)	Kg CaCO3/t	----	273.97
Potencial de Acidez (PA)	Kg CaCO3/t	----	2.55
PN/PA	----	1.2	107.44

3) La **Promovente** en el anexo 3 de la **MIA-P**, presenta la metodología para determinar la Vulnerabilidad del acuífero Espíritu Santo (3232) donde se ubica el proyecto, dando como resultado que el área de estudio se considera como un acuífero no vulnerable. La categoría sin vulnerabilidad se debe principalmente a la litología cuyo valor máximo de clasificación fue 0.5 lo que implica rocas poco permeables, que para el índice de confinamiento hidráulico del agua subterránea se obtuvo un valor de 0.6, ya que la **Promovente** consideró la ocurrencia del agua como libre o freática, asimismo, las profundidades, conforme la elevación es mayor el agua se encuentra a mayor profundidad, por lo que se determinó un valor de 0.6, dando como resultado un índice de vulnerabilidad de 0.180, menor al de 0.25 que señala la NOM, por lo que el polígono del **proyecto**, se localiza en la zona sin vulnerabilidad

f) **Áreas de protección y conservación de recursos.** Manifiesta la **Promovente** que el sitio del **proyecto** se localiza fuera de cualquier Área Natural Protegida (ANP) y no se ubica dentro de alguna Región Terrestre Prioritaria (RTP) decretada, no se encuentra dentro de alguna Región Hidrológica Prioritaria (RHP), ni en un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA); tampoco está regulado por algún programa de ordenamiento ecológico estatal o regional, lo cual fue verificado por esta Oficina de Representación del Estado de Zacatecas.

g) La **Promovente** vincula el **proyecto** con los siguientes instrumentos de planeación: Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024), Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT), Plan Estatal de Desarrollo 2022 - 2027 del Estado de Zacatecas (PED), Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Villa Hidalgo 2008-2028, los cuales no establecen restricciones o prohibiciones para el desarrollo de las actividades que contempla el proyecto.

En relación con lo establecido en el presente Considerando, esta Oficina de Representación no identificó alguna contravención de las actividades del **proyecto** con respecto a la normatividad jurídica y ambiental vigente y aplicable al mismo, que impida la factibilidad de ser desarrollado, por lo que considera que el **proyecto** es congruente con los ordenamientos jurídicos aplicables en apego a lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 35 de la LGEEPA, así como a lo dispuesto en el artículo 12, fracción III de su REIA.

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

3



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

8. Que la fracción IV del Artículo 12 del REIA, señala que el **Promovente** debe incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia (**AI**) del **proyecto**. Es decir, en primera instancia, delimitar e identificar el **SA** y **AI** del **Proyecto** así como realizar una descripción de los mismos, con el fin de valorar la incidencia que tendrá el proyecto, entendida como el alcance de los impactos ambientales generables y las modificaciones que estos traerán a los patrones de comportamiento del o los ecosistemas del que forma parte.

Para dar cumplimiento a este punto la **Promovente** manifiesta: Que la delimitación del Sistema Ambiental (**SA**) se realizó tomando en cuenta los elementos bióticos y abióticos concernientes al clima, hipsometría, sistema de topoformas, división entre microcuencas, áreas naturales protegidas y al uso de suelo y vegetación, dando como resultado una superficie de **461 ha**.

En lo que respecta al Área de Influencia (**AI**), la **Promovente** manifiesta que se definió en una superficie de **36.30 ha**, considerando como primer criterio el uso de suelo y vegetación, analizando las variaciones en los ecosistemas y la degradación en los hábitats, como segundo criterio la topografía del área del proyecto y como tercer criterio, las emisiones por ruido emitidos por la operación de los triturados, los molinos, bandas, motores, equipo y maquinaria que operaran el proyecto.

Las características bióticas y abióticas, se describen a continuación:

Aspectos Abióticos

a) Clima. La **Promovente** manifiesta que el tipo de clima que se presenta en el Sistema Ambiental es BSkw, que se caracteriza por ser semiárido, templado, con temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18° C, temperatura del mes más caliente menor de 22°C; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% total anual.

Los vientos dominantes en el **SA**, provienen del Este y del Oeste, en el mes de julio, se presentan vientos con una velocidad promedio de 16.4 kilómetros por hora.

c) Geología y geomorfología. Manifiesta que el contexto geológico lo constituye una secuencia de sedimentos cuaternarios, el cual es de tipo ígnea un 79.21% lutita-arenisca un 4.17% y caliza-lutita sistema jurásico un 16.62%.

El **proyecto** se encuentra en la Provincia Fisiográfica Mesa del Centro, caracterizada por ser una región elevada que internamente puede subdividirse en dos regiones. La región Sur tiene cotas que se encuentran por encima de los 2 000 msnm, con excepción del valle de Aguascalientes, es una zona montañosa cubierta en su mayor parte por rocas volcánicas cenozoicas. La región Norte, que es de mayor extensión, muestra un estado de erosión más avanzado que la región Sur, tiene grandes cuencas continentales rellenas de sedimentos aluviales y lacustres, y presenta cotas por debajo de los 2 000 m.

La Subprovincia Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecas Comprende la porción centro-Norte de la provincia. En ella dominan extensos terrenos áridos con lomeríos en el noroeste y sierras bajas en el Sureste.

En el **SA** las altitudes varían desde los 2,374 metros sobre el nivel del mar en la planicie, hasta 2,681 metros sobre el nivel del mar en el parteaguas del **SA**. El **AI** tiene una elevación máxima de 2485 y una mínima de 2415; en lo que respecta al área del proyecto se tiene una máxima de 2485 y una mínima de 2430 m.

Dentro del área delimitada del **SA**, área de influencia y **proyecto** no se tiene presencia de fallas ni fracturas geológicas.

"Depósito de Jairo Benito Juárez"
Compañía Minera T.F.T S. A de C.V



El **SA**, área de influencia y **proyecto** se encuentran ubicados en la zona sísmica B, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

d) Suelos: En el **SA** y área del **proyecto**, los tipos de suelo existentes son Leptosol y Kastañozem.

e) Hidrología superficial. Manifiesta la **Promovente** que el área de estudio tiene su ubicación dentro de la región hidrológica 37 "El Salado" (RH37), en la cuenca San Pablo y Otras. La Región Hidrológica No. 37 El Salado, por su extensión, corresponde a una de las vertientes interiores más importantes del país, se ubica en la altiplanicie septentrional, en toda la porción noroccidental del estado; su extensión dentro de territorio potosino corresponde a 54.2% de la superficie total. Dentro de la entidad limita al Sureste con la Región Hidrológica 26, Pánuco. Está constituida por una serie de cuencas cerradas que se caracterizan por la carencia de grandes corrientes superficiales.

Los escurrimientos son de carácter intermitente, entre los que destacan los arroyos Sandoval, La Barranca, Los Gavilanes, La Peñita, Santa Rosa, Los Encinos y Belem, así como algunos lagos tales como El Perdido, Cornejo, La Mesilla y La Salinera.

Dentro del área de influencia del proyecto se encuentra un bordo de abrevadero en la parte aguas arriba del depósito de jales, el cual es intermitente, ya que únicamente junta agua en la temporada de lluvias y es utilizado para captar los escurrimientos y evitar que el agua entre en contacto con los jales, además para uso del ganado en la temporada posterior a las lluvias. Es de una superficie de 0.26 ha

Hidrología subterránea. Manifiesta la **Promovente**, que se ubica en el acuífero denominado Villa Hidalgo (3230), señala, que al aplicar el índice de vulnerabilidad, se considera un acuífero no vulnerable, ya que el valor obtenido de dicho índice es inferior a 0.25. La profundidad al nivel estático para el año 2015 mostró valores que variaban, de manera general, de 35 a 140 m, los cuales se incrementan por efecto de la topografía desde el centro-Norte del valle, en la zona que rodea al Lago El Salitre, hacia las estribaciones de las sierras que lo delimitan.

Aspectos Bióticos.

f) Vegetación. Respecto a la flora, la **Promovente** manifiesta que de acuerdo con los resultados obtenidos de muestreos en 15 sitios, la vegetación del **SA** corresponde a Matorral desértico rosetófilo, según la clasificación de INEGI, se registraron 21 especies, donde el colorín (*Dermatophyllum secundiflorum*) se encuentra presente en todos los sitios de evaluación, de la misma manera, se encuentra el maguey verde (*Agave asperrima*), el agrito (*Berberis trifoliolata*), cardenche (*Cylindropuntia imbricata*), el espino (*Mimosa aculeaticarpa*) y el nopal (*Opuntia leucotricha*, *Opuntia robusta* y *Opuntia stenopetala*).

La **Promovente** menciona que en el área del **proyecto** registró una riqueza de 9 especies, donde el cebollín mediterráneo tiene una densidad de 708 individuos ha y la especie de jarilla es la que tiene una mayor cobertura con un estimado de 3,094.7 m²/ha, estas especies mencionadas se encuentran presentes en todos los sitios de evaluación en compañía de damiana.

Vegetación en el área del proyecto

Nombre Común	Nombre Científico
Cardo	<i>Argemone mexicana</i>
Cebollín mediterráneo	<i>Asphodelus fistulosus</i>
Jarilla	<i>Baccharis salicifolia</i>

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

30



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Nombre Común	Nombre Científico
Agrito	<i>Berberis trifoliolata</i>
Trompetilla	<i>Bouvardia ternifolia</i>
Tepozán	<i>Buddleja cordata</i>
Falsa damiana	<i>Isocoma veneta</i>
Espino	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>
Tabaquillo	<i>Nicotiana glauca</i>

En el área de influencia se registró una riqueza de 17 especies, con una densidad de 1,252 individuos por ha. La especie más representativa es el Maguey verde (*Agave asperrima*), representando el 20.44 %.

Vegetación Área de Influencia.

Nombre Común	Nombre Científico
Maguey verde	<i>Agave asperrima</i>
Jarilla	<i>Baccharis salicifolia</i>
Agrito	<i>Berberis trifoliolata</i>
Abrojo	<i>Condalia ericoides</i>
Cardenche	<i>Cylindropuntia imbricata</i>
Abrojo	<i>Cylindropuntia tunicata</i>
Colorín	<i>Dermatophyllum secundiflorum</i>
Biznaga Meloncillo	<i>Echinocactus horzonthalonius</i>
Alicoche Peine	<i>Echinocereus pectinatus</i>
Biznaga Barril de Acitrón	<i>Ferocactus histrix</i>
Biznaga Ganchuda	<i>Ferocactus latispinus</i>
Espino	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>
Cortadillo	<i>Nolina cespitifera</i>
Nopal Duraznillo	<i>Opuntia leucotricha</i>
Nopal Camueso	<i>Opuntia robusta</i>
Huizache	<i>Vachellia farnesiana</i>
Palma China	<i>Yucca decipiens</i>

Vegetación del sistema ambiental.

Nombre Común	Nombre Científico
Maguey verde	<i>Agave asperrima</i>
Lechuguilla	<i>Agave lechuguilla</i>
Agrito	<i>Berberis trifoliolata</i>

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Hierba de San Nicolás	<i>Chrysactinia mexicana</i>
Abrojo	<i>Condalia ericoides</i>
Biznaga Partida de Jaumave	<i>Coryphantha delicata</i>
Cardenche	<i>Cylindropuntia imbricata</i>
Abrojo	<i>Cylindropuntia tunicata</i>
Sotol Verde	<i>Dasyliirion acrotrichum</i>
Colorín	<i>Dermatophyllum secundiflorum</i>
Alicoche Peine	<i>Echinocereus pectinatus</i>
Biznaga Ondulada de Espinas Planas	<i>Echinofossulocactus phyllacanthus</i>
Biznaga Barril de Acitrón	<i>Ferocactus histrix</i>
Biznaga Ganchuda	<i>Ferocactus latispinus</i>
Biznaga Finamente Formada	<i>Mammillaria formosa</i>
Espino	<i>Mimosa aculeaticarpa</i>
Cortadillo	<i>Nolina cespitifera</i>
Nopal Duraznillo	<i>Opuntia leucotricha</i>
Nopal Camueso	<i>Opuntia robusta</i>
Arrastradillo	<i>Opuntia stenopetala</i>
Huizache	<i>Vachellia farnesiana</i>

Se registraron en el **SA y AI**, las siguientes especies con categoría de riesgo, enlistadas en la Norma Oficial Mexicana 059- SEMARNAT-2010:

No.	Familia	Nombre científico	Nombre común	Nom-059 Categoría	Nom-059 Distribución	Sitio
1	Asparagaceae	<i>Dasyliirion acrotrichum</i>	Sotol verde	A	Endémica	SA
2	Cactaceae	<i>Ferocactus histrix</i>	Biznaga Barril de Acitrón	Pr	No Endémica	SA, AI
3	Cactaceae	<i>Coryphantha delicata</i>	Biznaga Partida de Jaumave	Pr	Endémica	SA

La **Promovente** manifiesta que por las propias obras de la actividad minera que datan de hace muchos años, la vegetación ha sido removida en la planta, en el depósito de jales y la localidad y no se contempla la remoción de vegetación.

Respecto a los índices de diversidad, se presenta la siguiente tabla resumen elaborada por la **Promovente**:

Evaluación	Riqueza	Abundancia	Shannon	Equidad
Área del Proyecto	9	1,388	1.507	0.68578
Área de Influencia	17	1,252	2.510	0.88590
Sistema Ambiental	21	1,932	2.724	0.89486

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Sobre los resultados presentados que se resumen en la tabla anterior, la **Promovente** manifiesta que el área más impactada corresponde a la del **proyecto**, evidenciado la presencia de menor riqueza de especies, aunada a la presencia de especies invasoras y consideradas como malezas, con una equidad desproporcionada debido a la abundancia de jarillas y cebollines. En esta área se tiene un mayor impacto por la propia actividad para el beneficio de minerales de la zona realizada desde el año de 1884.

En lo que respecta al área de influencia del **proyecto** y el sistema ambiental definido, existe casi una similitud de especies con una diferencia de cuatro, además de que el índice de biodiversidad de Shannon está entre los valores de 2 y 3, lo que denota poblaciones en su estado natural. Dentro ambas se han realizado actividades para la extracción de minerales, encontrándose obras como bocaminas, tiros, tepetateras e infraestructura de caminos lo que ha impactado a la vegetación, pero ésta no ha sido tan evidente, dejando lapsos de tiempo en el que se establece nuevamente.

Fauna. Dentro de este apartado la **Promovente** manifiesta que la metodología empleada para la obtención de un listado de especies de fauna fue la técnica de inventarios rápidos, la cual consiste en transectos lineales matutinos y vespertinos con una duración mínima de 30 minutos, además de que estos sirvieron como de puntos de observación para aves.

Manifiesta la **Promovente**, que la identificación de las especies se realizó mediante métodos directos como observaciones de los organismos y por métodos indirectos que se basan en la interpretación de los rastros que dejan los vertebrados durante sus actividades cotidianas como huellas, excretas, esqueletos, sitios de descanso, madrigueras, nidos, cantos, plumas.

Fauna reportadas en el área del proyecto.

Familia	Nombre común	Nombre científico
Canidae	Coyote	<i>Canis latrans</i>
Canidae	Zorra Gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>
Picidae	Carpintero Cheje	<i>Melanerpes aurifrons</i>
Passerellidae	Rascador Viejita	<i>Melospiza fusca</i>
Mimidae	Cuicacoche Pico Curvo	<i>Toxostoma curvirostre</i>
Troglodytidae	Saltapared Común	<i>Troglodytes aedon</i>
Columbidae	Paloma Alas Blancas	<i>Zenaida asiatica</i>
Piciformes	Carpintero Mexicano	<i>Dryobates scalaris</i>
Tyrannidae	Papamoscas Cardenalito	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
Passeridae	Corrión Doméstico	<i>Passer domesticus</i>
Parulidae	Chipe Rabadilla Amarilla	<i>Setophaga coronata</i>
Tyrannidae	Tirano Pálido	<i>Tyrannus verticalis</i>
Columbidae	Paloma Doméstica	<i>Columba livia</i>
Columbidae	Tortolita Cola Larga	<i>Columbina inca</i>
Columbidae	Paloma Turca de Collar	<i>Streptopelia decaocto</i>
Trochillidae	Colibrí Pico Ancho	<i>Cyanthus latirostris</i>
Fringillidae	Jilguerito Dominicó	<i>Spinus psaltria</i>

"Depósito de Sales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Familia	Nombre común	Nombre científico
Corvidae	Cuervo Común	<i>Corvus corax</i>
Ptiliognatidae	Capulinerio Negro	<i>Phainopepla nitens</i>
Passerellidae	Zacatonero Corona Canela	<i>Aimophila ruficeps</i>
Hylidae	Rana Arborícola de Montaña	<i>Hyla eximia</i>

El transecto 2 sobre el área de influencia se realizó a las 8:00 horas en el mes de agosto y septiembre del año 2021 y junio de 2022.

Fauna reportadas en el área de influencia.

Familia	Nombre común	Nombre científico
Canidae	Coyote	<i>Canis latrans</i>
Canidae	Zorra Gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>
Leporidae	Liebre Cola Negra	<i>Lepus californicus</i>
Leporidae	Conejo del Desierto	<i>Sylvilagus audubonii</i>
Cricetidae	Rata Magueyera	<i>Neotoma leucodon</i>
Mephitidae	Zorrillo Listado Sureño	<i>Mephitis macroura</i>
Sciuridae	Ardillón de Rocas	<i>Ardillón de Rocas</i>
Picidae	Carpintero Cheje	<i>Melanerpes aurifrons</i>
Passerellidae	Rascador Viejita	<i>Melospiza fusca</i>
Mimidae	Cuicacoche Pico Curvo	<i>Toxostoma curvirostre</i>
Troglodytidae	Saltapared Común	<i>Troglodytes aedon</i>
Columbidae	Paloma Alas Blancas	<i>Zenaida asiatica</i>
Piciformes	Carpintero Mexicano	<i>Dryobates scalaris</i>
Tyrannidae	Papamoscas Cardenalito	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
Passeridae	Corrión Doméstico	<i>Passer domesticus</i>
Parulidae	Chipe Rabadilla Amarilla	<i>Setophaga coronata</i>
Tyrannidae	Tirano Pálido	<i>Tyrannus verticalis</i>
Columbidae	Paloma Doméstica	<i>Columba livia</i>
Columbidae	Tortolita Cola Larga	<i>Columbina inca</i>
Columbidae	Paloma Turca de Collar	<i>Streptopelia decaocto</i>
Trochilidae	Colibrí Pico Ancho	<i>Cyanthus latirostris</i>
Fringillidae	Jilguerito Dominicó	<i>Spinus psaltria</i>
Passerellidae	Zacatonero Garganta Negra	<i>Amphispiza bilineata</i>
Corvidae	Cuervo Común	<i>Corvus corax</i>
Ptiliognatidae	Capulinerio Negro	<i>Phainopepla nitens</i>

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Familia	Nombre común	Nombre científico
Passerellidae	Zacatonero Corona Canela	<i>Aimophila ruficeps</i>
Phrynosomatidae	Lagartija Espinosa de Panza Azul	<i>Sceloporus parvus</i>
Hylidae	Rana Arborícola de Montaña	<i>Hyla eximia</i>

El transecto 3 sobre el sistema ambiental se realizó a las 8:00 horas en el mes de agosto y septiembre del año 2021 y junio de 2022.

Fauna reportadas en el sistema ambiental.

Familia	Nombre común	Nombre científico
Troglodytidae	Saltapared Común	<i>Troglodytes aedon</i>
Columbidae	Paloma Alas Blancas	<i>Zenaida asiatica</i>
Piciformes	Carpintero Mexicano	<i>Dryobates scalaris</i>
Tyrannidae	Papamoscas Cardenalito	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
Passeridae	Gorrion Doméstico	<i>Passer domesticus</i>
Parulidae	Chipe Rabadilla Amarilla	<i>Setophaga coronata</i>
Tyrannidae	Tirano Pálido	<i>Tyrannus verticalis</i>
Columbidae	Paloma Doméstica	<i>Columba livia</i>
Columbidae	Tortolita Cola Larga	<i>Columbina inca</i>
Columbidae	Paloma Turca de Collar	<i>Streptopelia decaocto</i>
Trochilidae	Colibrí Pico Ancho	<i>Cyananthus latirostris</i>
Fringillidae	Jilguerito Dominicó	<i>Spinus psaltria</i>
Passerellidae	Zacatonero Garganta Negra	<i>Amphispiza bilineata</i>
Corvidae	Cuervo Común	<i>Corvus corax</i>
Ptiliognatidae	Capulineró Negro	<i>Phainopepla nitens</i>
Passerellidae	Zacatonero Corona Canela	<i>Aimophila ruficeps</i>
Viperidae	Cascabel de Cola Negra	<i>Crotalus molossus</i>
Viperidae	Cascabel Gris	<i>Crotalus lepidus ssp. Klauberi</i>
Phrynosomatidae	Lagartija Espinosa de Panza Azul	<i>Sceloporus parvus</i>
Hylidae	Rana Arborícola de Montaña	<i>Hyla eximia</i>

Se registraron en el SA, las siguientes especies con categoría de riesgo, enlistadas en la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT-2010:

No.	Familia	Nombre científico	Nombre común	Nom-059 Categoría	Nom-059 Distribución	Sitio
1	Viperidae	<i>Crotalus molossus</i>	Cascabel de Cola Negra	Pr	No Endémica	SA
2	Viperidae	<i>Crotalus lepidus ssp. Klauberi</i>	Cascabel Gris	Pr	No Endémica	SA

"Depósito de Jesús Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. de CV



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Respecto a los índices de diversidad, se presenta la siguiente tabla resumen elaborada por la **Promovente**:

EVALUACIÓN	RIQUEZA	ABUNDANCIA	SHANNON	EQUIDAD
Área del Proyecto	21	56	2.704	0.888
Área de Influencia	28	103	2.939	0.882
Sistema Ambiental	30	132	3.136	0.922

Como se puede observar, los mayor índices de diversidad y riqueza, corresponden al **SA** y los menores al sitio del **proyecto**, considerando que es una zona más impactada, evidenciando la presencia de menor riqueza de especies, aunada a la presencia de especies invasoras, arraigadas en la población de Benito Juárez, las cuales son principalmente aves.

En lo que respecta al área de influencia del **proyecto** y el sistema ambiental definido tenemos casi una similitud de especies con una diferencia de dos, además de que el índice de biodiversidad de Shannon esta entre los valores de 2.939, lo que denota poblaciones en su estado natural y superior a 3 en el sistema ambiental, con diversidad media alta.

Problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

Derivado de las metodologías utilizadas por la **Promovente**, determinó la calidad ambiental del área de influencia, como sigue: la mayor representatividad en el área de influencia del **proyecto** se tienen zonas con calidad ambiental designada como muy buena al 6.62 % y corresponde a los cauces de los arroyos; como buena con un 35.39% representada por vegetación arbustiva de matorral rosetófilo, con baja incidencia de actividades productivas y poca o nula infraestructura; con calidad regular el 19.25 % que comprende principalmente las áreas de matorrales más abiertos; las de muy mala calidad el 38.64 % que comprenden a la población Benito Juárez, áreas de minería abandonada y al área industrial donde será desarrollado el proyecto para la rehabilitación de la planta de beneficio y el depósito de jales.

Por lo expuesto, esta Oficina de Representación determina que la **Promovente** atendió lo dispuesto en la fracción IV del artículo 12 del REIA, al describir el **SA** donde se desarrollará el proyecto y la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia del proyecto, plasmando su análisis respecto de las condiciones y deterioro de mismo

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

9. Que las fracciones V y VI del artículo 12 del REIA, disponen la obligación del **Promovente** de incluir en el documento que someta a evaluación, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales incluyendo los acumulativos y residuales, así como las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales identificados dentro del **SA** en el que se localiza el **proyecto**. En este sentido y de acuerdo con el análisis realizado por la **Promovente**, quien manifiesta haber utilizado una serie de metodologías para la identificación de aspectos ambientales, así como una matriz modificada para la identificación de la caracterización de los impactos.

Los principales impactos ambientales adversos identificados y las medidas propuestas son los siguientes:

Componente ambiental.	Impacto ambiental	Medida prevención/mitigación	Etapas
Hidrología	Posible modificación de los patrones de drenaje natural (escurrimientos), y por alteraciones sobre la infiltración del agua en el	-Obras de conservación de suelo y agua. -Uso de baños portátiles. -La recarga de combustible para la maquinaria y vehículos	Preparación del terreno, construcción y operación

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

8



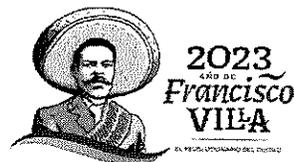
Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

	suelo. Posible decremento de la calidad de agua superficial	deberá realizarse en sitios debidamente acondicionados para ello o en las estaciones de servicio existentes fuera del proyecto. -Monitoreo periódico de la calidad del agua superficial.	
Geomorfología	-Alteración en la Topografía	-Estabilización de taludes del depósito de jales. -Desmantelamiento de estructuras construidas para la operación del proyecto	Cierre
Atmósfera	-Alteración de la calidad del aire e incremento en los niveles sonoros y en los niveles lumínicos	-Mantenimiento preventivo y periódico a la maquinaria y vehículos dentro de áreas designadas y acondicionadas para ello. -Riego periódico de áreas de trabajo y vialidades internas. -Prohibición de fuegos o quemas. -Uso de luminarias apropiadas.	Preparación del terreno, construcción y operación
Paisaje	-Disrupción de la continuidad paisajística y visibilidad. -Alteración de las cualidades estéticas del paisaje	-Desmantelamiento de estructuras construidas para la operación del proyecto. -La disrupción y alteración del paisaje deberá hacerse por etapas, atendiendo las necesidades del proyecto. -Manejo Integral de residuos. -Orden y limpieza en todas las áreas del Proyecto	Preparación, construcción, operación y cierre
Fauna	-Alteración en la distribución espacial y temporal de la fauna.	-Recorridos para el ahuyentamiento de fauna de alta movilidad. -Rescate y reubicación de fauna de baja movilidad o aquella enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. -Prohibición de cacería e introducción de especies exóticas o domesticas de fauna.	Preparación, construcción y operación
Flora	-Disminución de la cobertura vegetal -Alteración de la distribución espacial y temporal de la vegetación. -Pérdida del Hábitat para la Fauna	-Delimitación de áreas autorizadas. -Rescate y reubicación de especies de flora -Reforestación de una hectárea. -Restricciones de tránsito en áreas no autorizadas	Preparación, construcción y operación

Cabe señalar, que algunas de las medidas son comunes a los diferentes componentes ambientales.

Respecto de las medidas para suelo y flora contempladas en la tabla 66 respecto de los impactos ambientales identificados para la Flora y en la 70, con las claves Msc-10, Msc-12, Msc-13 y Msc-14, esta Oficina de Representación hace énfasis en que la **MIA-P, no incluye el cambio de uso de suelo en áreas forestales**, en

"Depósito de Jales Santo Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

consecuencia, la **Promovente** no gestionó la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales en apego a lo dispuesto por el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestales Sustentable. En el caso de requerir la remoción de vegetación forestal deberá gestionar la autorización correspondiente, conforme a lo ya señalado, por lo que dichas medidas deben ser revisadas para ver si son aplicables al **proyecto**.

Asimismo, la **Promovente** indicó que como parte del cumplimiento de las medidas establecidas para el proyecto se llevará a cabo un Programa de Vigilancia Ambiental, ya que es un elemento clave en el proceso de evaluación, su función básica es garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en el estudio, en donde se muestren los cumplimientos y la forma de darles seguimiento considerando la legislación ambiental vigente las medidas de mitigación establecidas en el presente documento y los términos y/o condicionantes que de su evaluación se deriven.

Por lo expuesto, esta Oficina de Representación determina que en la **MIA-P**, se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que podrían suscitarse en el **SA** del cual forma parte el proyecto, destacando la **Promovente** en su análisis, que los impactos ambientales más relevantes que se pudieran ocasionar son la posible afectación a la flora, a la atmósfera, la geomorfología y a las especies de fauna silvestre, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracciones V y VI de su REIA.

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

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 la fracción VII del **REIA**, el cual establece la obligación de la **Promovente** de describir los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**. En este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del **SA** con el **proyecto**, incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal.

De acuerdo con lo manifestado por el **Promovente** que de no realizarse el **proyecto**, seguirá la tendencia de deterioro actual, con las alteraciones e impactos previamente identificados y definidos, pero con un decremento general de la calidad ambiental asociado a la continuidad de los procesos de degradación que se presentan en el **SA**, principalmente en relación a las actividades como la ganadería extensiva y minería, y en general la presión que ejercen las actividades antrópicas que se desarrollan en el **SA**, sin haberse realizado medidas de mitigación, lo ha traído como consecuencia una alta erosión, entre otras afectaciones al medio ambiente.

Manifiesta la **Promovente** que de desarrollarse el **proyecto** sin tomar en cuenta las medidas de prevención, control, mitigación y compensación previstas para el desarrollo del proyecto, se modificaría sensiblemente la calidad ambiental en el **SA** y Área de Influencia, sobre todo de manera puntual, a nivel de la superficie de ocupación del proyecto, en donde los polígonos solicitados para el desarrollo del proyecto y ciertas áreas aledañas al mismo, la calidad ambiental se reduciría; se vería afectada la hidrología, la fauna, esto por el ahuyentamiento que pueda existir; el suelo por contaminación de jales y una alta tasa de erosión por derrumbamiento de taludes; la atmósfera por el constante levantamiento de polvos fugitivos con el desarrollo del proyecto y el paisaje puesto que el proyecto será perceptible visualmente..

Con la aplicación de las medidas de mitigación incluidas en el capítulo VI de la MIA-P, así como, la implementación de un Programa de Vigilancia Ambiental, la **Promovente** prevé un **SA** en que las condiciones del medio ambiente permanezcan en las condiciones óptimas o lo mejor posible de acuerdo a las catalogadas en el escenario sin proyecto.

De acuerdo con lo anterior se concluye que la **Promovente** cumple con lo dispuesto con la fracción VII del artículo 12 del **REIA** al incluir en la **MIA-P**, el escenario sin el desarrollo del proyecto y con el desarrollo del

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

proyecto pero sin ejecución de medidas de mitigación y prevención y finalmente el pronóstico considerando la ejecución del proyecto y la aplicación oportuna de las medidas de prevención y mitigación.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

11. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **REIA**, en la información de la **MIA-P** se identificaron los instrumentos metodológicos que permitieron ofrecer una descripción del área de estudio en la que se pretende insertar el **proyecto** y la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por su desarrollo; a la vez que fueron presentados otros componentes como: criterios de operación del **proyecto**, imágenes, información estatal y municipal sobre datos socioeconómicos y uso del suelo, análisis de mapas existentes de la zona, que resultan elementos técnicos que sustentan gran parte de la información que conforma dicho estudio.

Derivado de lo anterior, esta Oficina de Representación considera que se identifica el soporte y la coherencia de los diferentes registros e información que aporta la **Promoviente** a lo largo de la **MIA-P** presentada, los cuales proporcionan la objetividad y trazabilidad de la información presentada, cumpliendo con lo establecido en el artículo 12, fracción VIII del REIA.

Opiniones recibidas

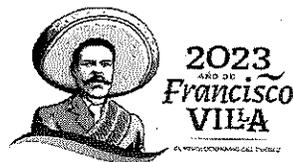
12. Conforme a lo referido en el Resultando VIII del presente oficio resolutivo, la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua, mediante el oficio B00.932.04.-102/1218 de fecha 8 de marzo de 2023, emitió su opinión sobre el proyecto, manifestando que en el área del proyecto se localizan diversos arroyos entre ellos El Francés y Los Compadres, afluentes del arroyo El Ánima, los cuales se consideran bienes de propiedad nacional a cargo de la Conagua. Por lo anterior, la **Promoviente** deberá solicitar a la Conagua el Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica y la Concesión para la ocupación de terrenos federales. Asimismo, debido a que la zona donde se ubica el proyecto es un área de recarga al acuífero, existe riesgo potencial de que los contaminantes provenientes de lixiviados o los causados por derrames accidentales contaminen los suelos y el agua subterránea. De autorizarse el **proyecto**, para minimizar el riesgo mencionado, se deberán establecer programas estrictos de vigilancia, manejo y control de reactivos.

Análisis Técnico

13. Esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Zacatecas en estricto apego a lo establecido en la **LGEEPA**, particularmente en el artículo 35 y en el artículo 44 del **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que las obras y/o actividades contempladas en el **proyecto** pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y efectos sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **Promoviente**, considerando para todo ello las condiciones que presenta el **SA** donde se inserta el **proyecto**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación de los impactos ambientales relevantes por la realización del **proyecto**, estos serán minimizados, mitigados, prevenidos o en su defecto compensados mediante la aplicación de una serie de medidas propuestas por la **Promoviente**, así como las señaladas en el presente oficio.

14. Una vez valoradas las condiciones ambientales que prevalecen en el **SA, AI** y **AP** donde se desarrolla el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las actividades que lo conforma, y evaluados los impactos ambientales sobre los componentes más relevantes podrían generarse por la realización del **proyecto**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Zacatecas destaca los siguientes puntos que fueron determinantes para la valoración del **proyecto**:

"Depósito de Jesús Benito Juárez"
Compañía Minera Y.T.T.S.A de C.V.



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

- a) Que una vez ubicadas las coordenadas proporcionadas por la **Promovente** y de acuerdo con lo manifestado, el área no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, ni en una Región Prioritaria para la conservación.
- b) Que por las características puntuales del **proyecto**, tomando en cuenta que se refiere a obras de rehabilitación de una planta de beneficio de minerales metálicos existente, así como las obras para rehabilitar y operar un depósito de jales ya existente, donde las condiciones originales del ecosistema ya han sido alteradas, el desarrollo del **proyecto**, conforme a la evaluación realizada, no se prevé que afecte la funcionalidad de los ecosistemas en el **SA** definido para el **proyecto**.
- c) Que conforme a la evaluación de la información presentada en la **MIA-P**, el **proyecto** ocasionará impactos ambientales adversos que pueden llegar a ser significativos en el área del **proyecto** y su área de influencia, por lo que la **Promovente** propuso en la **MIA-P**, medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al máximo los efectos negativos de los impactos ambientales que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta Oficina de Representación considera viables de ser instrumentadas; y adicionalmente se deberán cumplir con las condicionantes que en este oficio se señalan.
- d) Que el **proyecto** contempla una vida útil de 10 años, que incluyen la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, así como el abandono del sitio, desmantelamiento de estructuras y estabilización de los taludes de la presa de jales y monitoreo de la calidad del agua, por lo que con su desarrollo, no se espera que se afecte la capacidad de asimilación, recuperación o renovación de recursos naturales, que son elementos necesarios para determinar que con las obras y actividades del **proyecto**, no se sobrepasará la capacidad de carga del ecosistema donde se inserta el proyecto.
- e) Se condicionará a la **Promovente**, a la adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-P**, así como las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.

15. Que con base en la evaluación técnica y jurídica realizada a la documentación presentada para el **proyecto** y con lo expuesto en los Considerandos de la presente resolución, no se prevén impactos ambientales que puedan causar desequilibrios ecológicos graves o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; por lo que, esta Oficina de Representación 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, siempre y cuando la **Promovente** aplique de manera oportuna y mediata las medidas preventivas, de mitigación y compensación, señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, con el fin de controlar, mitigar o anular las posibles afectaciones de tipo ambiental que la realización del **proyecto** pudiera ocasionar.

Por lo anterior y en cumplimiento a lo señalado en el artículo 15, fracción IV de la LGEEPA, la **Promovente** estará obligada a prevenir, minimizar o reparar los daños al ambiente que pueda causar la realización de las diferentes obras y/o actividades del **proyecto**, así como asumir los costos ambientales que dichas afectaciones o daños causen.

Asimismo, conforme al artículo 28 de la LGEEPA y una vez realizado el análisis y evaluación de los posibles impactos ambientales que se producirán por el desarrollo del **proyecto**, esta Oficina de Representación emite la autorización de manera condicionada estableciendo para su realización medidas adicionales de prevención y mitigación, con la finalidad de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en sus diferentes etapas; lo anterior, de conformidad con las facultades que están expresamente citadas en el artículo 35 fracción II de la LGEEPA y, por lo tanto, esta Oficina de Representación señala los requerimientos que la **Promovente** deberá observar para la ejecución del **proyecto**, mismos que se incluyen en el Término OCTAVO de la presente resolución.

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Con base en lo anteriormente expuesto y con fundamento en lo que dispone el Artículo 8º párrafo segundo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; en lo dispuesto en los Artículos 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 bis fracciones I, III, XI y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 2, 3, 13, 16 fracción X, 35 y 57 fracción I de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; los Artículos 3, 4, 5 fracciones II, III, X, XI, XIV y XXI, 15 fracciones, I, II, IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo, fracción III; 30, 34 y 35 párrafos: primero, segundo y cuarto fracción II y 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; los Artículos: 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV y VII, 5º inciso L) fracciones I y III, 9 primer párrafo, 12, 37 primer párrafo, 38 primer párrafo, 44, 45 fracción II, 46, 47 primer párrafo, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; a lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, 3º fracción VII inciso a), 34 fracción XIX y 35 fracción X inciso c), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 julio de 2022 y las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en los considerandos del presente resolutivo. Esta Oficina de Representación en el ejercicio de sus atribuciones y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto se resuelve **AUTORIZARLO PARCIALMENTE Y DE MANERA CONDICIONADA, EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a las obras y/o actividades del **proyecto** denominado **“Depósito de Jales Benito Juárez”**, en una superficie de **6.34 ha**, promovido por la empresa **Compañía Minera T.T.T S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en el municipio de Villa Hidalgo, en el Estado de Zacatecas.

Ubicación: El **proyecto** se localiza en la localidad de Benito Juárez en el municipio de Villa Hidalgo, Zacatecas, conforme a las coordenadas señaladas en el Considerando 6 del presente oficio y en el capítulo II de la MIA.

Características técnicas del proyecto. El **proyecto** consiste en obras y actividades de rehabilitación de una planta de beneficio con una superficie de **0.946 ha** y un depósito de jales con una superficie de **5.394 ha**, en el municipio de Villa Hidalgo, Zacatecas. El **proyecto** No implica el derribo o remoción de vegetación.

a) Las obras y/o actividades contempladas para rehabilitar la planta de beneficio de minerales, son las siguientes:

No.	Obra y/o actividad
1	Rehabilitación del patio de mineral
2	Rehabilitación del área de trituración
3	Rehabilitación del área de molienda y clasificación:
4	Rehabilitación del área de flotación
5	Rehabilitación de áreas auxiliares

b) Obras y/o actividades contempladas para la **presa de jales**

No.	Obra y/o actividad
1	Topografía y nivelación de obras en el depósito de jales
2	Reacomodo de jal al interior del depósito nuevo
3	Acarreo de material para el bordo iniciador

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

No.	Obra y/o actividad
4	Construcción del bordo iniciador
5	Rehabilitación del muro de contención aguas arriba
6	Rehabilitación del muro de recuperación de aguas de contacto
7	Rehabilitación de la presa de recuperación
8	Instalación de columnas de decantación y bombas
9	Instalación de líneas de recuperación de agua
10	Construcción de cuarto de rebombeo
11	Perforación de pozos de monitoreo de la calidad del agua
12	Construcción de canales de desviación pluvial
13	Rehabilitación de la cerca perimetral
14	Colocación de señalética

Las diferentes etapas de desarrollo del **proyecto** y las características de éste, así como las coordenadas de los predios del proyecto, se detallan en el considerando 6 del presente oficio resolutivo, así como en el Capítulo II de la MIA-P, y en la información adicional.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **10 (diez) años**, para llevar a cabo las etapas de preparación del sitio, operación y mantenimiento del **proyecto**. El plazo comenzará a partir del día hábil siguiente a aquél en que surta efectos la notificación del presente oficio.

El período de vigencia podrá ser modificado a solicitud del **Promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, establecidas por el **Promovente** en en la **MIA-P**.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito ante esta Oficina de Representación la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite CONAMER con número de homoclave SEMARNAT-04-002-A de forma **previa** a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, el cual deberá estar firmado bajo protesta de decir verdad.

El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente citados, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con los Artículos 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 primer párrafo del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los impactos ambientales de las obras y actividades descritas en el Considerando 6 y **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio, y es independiente de las demás que se deban obtener, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto**.

La presente resolución no exime a la **Promovente** de gestionar y obtener la autorización de **cambio de uso de suelo en terrenos forestales** que establece el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en el caso de que requiera realizar la remoción de vegetación forestal para el desarrollo del **proyecto**.

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

35



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén listadas en el **Término PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que la **Promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta Oficina de Representación, atendiendo lo dispuesto en el Término **SÉPTIMO** del presente oficio.

QUINTO.- La **Promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental, por lo que en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, deberá comunicarlo por escrito a la Secretaría para que esta proceda, conforme a lo establecido en su fracción II, y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SEXTO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre los ecosistemas de los que forma parte el sitio del **proyecto** y su **Área de influencia** que fueron descritas en la **MIA-P** y su información adicional presentadas, conforme a lo señalado en el artículo 30 de la **LGEEPA**, por lo que la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de obras**, de conformidad con lo dispuesto en el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; asimismo; la presente resolución no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

SÉPTIMO.- La **Promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Oficina de Representación, 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 ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** que se pretendan modificar, la **Promovente** deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación, en base al trámite con número de homoclave (SEMARNAT-04-002-A).

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del 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 Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Oficina de Representación establece que las actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, en los planos incluidos en ésta, en la información adicional presentada, en las Normas Oficiales Mexicanas y en las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en cada etapa, así como lo dispuesto en la presente autorización conforme con las siguientes

CONDICIONANTES:

La **Promovente** deberá:

- I. Con fundamento en lo establecido por el Artículo 28 de la **LGEEPA** y los Artículos 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del **REIA**, 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, esta Oficina de Representación establece que la **Promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la documentación presentada para el desarrollo del proyecto, las cuales esta Oficina de Representación considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del

"Depósito de Datas Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

Impacto Ambiental, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otra unidad administrativa (federal, estatal y/o municipal) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Oficina de Representación está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

II. Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas, la **Promovente** deberá complementar y actualizar el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, al que hace referencia en la información adicional de la **MIA-P**, para lo cual deberá incluir los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, y **presentarlo** en esta Oficina de Representación para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de **tres meses**, contados a partir de la recepción del presente oficio, pero de **manera previa** a cualquier obra y/o actividad relacionada con el **proyecto**. El Programa deberá contener además de lo siguiente

- Objetivos particulares.
- Metas particulares.
- Responsables del desarrollo, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- Metodología.
- Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
- Punto de comprobación: Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por el propio Promovente (indicadores de realización y de eficacia).

Para cumplir con lo anterior, la **Promovente** deberá incluir todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P**, las cuales deberán ser incorporadas dentro de los programas señalados en la información presentada, o bien dentro de algunos de los **Programas Específicos**; señalados en los párrafos posteriores, asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de algún Programa Específico deberán ser desarrolladas de manera independiente, pero dentro del mismo **PVA**; cabe señalar, que la totalidad de los programas propuestos en la **MIA-P** y en la información adicional, deberán ser considerados como parte de los **Programas Específicos**, que deberán integrarse al **PVA**. Los **Programas Específicos**, deberán contener los mismos elementos que se señalan en el párrafo anterior.

PROGRAMAS ESPECÍFICOS.

Se consideran como Programas específicos, los presentados por la **Promovente** en la información adicional:

1. Programa de Rescate y Reubicación de Flora
2. Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna
3. Programa de Reforestación
4. Programa de Manejo y Conservación de Suelos

a) Esta Unidad Administrativa da por aprobados los Programas de Rescate y Reubicación de Flora, de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna, de Reforestación y de Manejo y Conservación de suelos,

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

3



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

presentados de manera voluntaria por la **Promovente**, mediante el cuales se pretenden mitigar los impactos adversos sobre el suelo, la flora y la fauna silvestre que se generarán por la ejecución del proyecto y que formarán parte del Programa de Vigilancia Ambiental. Por lo que, la **Promovente** deberá incorporar al informe solicitado en el Término **NOVENO** del presente, los resultados obtenidos de dichos programas acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo.

b) Rescate y Reubicación de Flora Silvestre. Para dar cumplimiento a lo anterior, la **Promovente** deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescaten a los individuos de flora presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del **proyecto** y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos, debiendo considerar los siguientes puntos:

- Identificación y censo de las especies de flora que, considerando su importancia biológica dentro de los tipos de vegetación a las que pertenecen, puedan ser susceptibles de protegerse y conservarse.
- Ubicación de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.
- Justificación de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate por especies. En caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplarse el rescate de partes de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos), para su posterior desarrollo en viveros y ulterior plantación en las áreas destinadas a la reforestación y/o sitios que así lo ameriten.
- Medidas y técnicas aplicadas para el seguimiento de estas acciones, considerando un plazo de establecimiento de los individuos rescatados.
- Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos rescatados, considerando un periodo de seguimiento de por lo menos cinco años.
- Calendarización de actividades y acciones a desarrollar

b) Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre. Para dar cumplimiento a lo anterior, la **Promovente** deberá asignar en los diferentes frentes de trabajo a personal capacitado, que en campo rescaten a los individuos de fauna presentes en el sitio que pudieran estar en riesgo por las acciones del **proyecto** y los reubique en áreas previamente seleccionadas bajo criterios técnicos y biológicos, debiendo considerar los siguientes puntos:

- Ubicación de ejemplares a rescatar y de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados a su selección.
- Descripción de las técnicas empleadas para el rescate y reubicación.
- Registro del número de ejemplares rescatados (por especie).
- Acciones de protección de nidos y madrigueras activas, para aquellas que se encuentren activas, ubicadas en la línea de ceros, las crías serán rescatadas y reubicadas, poniendo especial atención en especies que se incluyan en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Número de especies y de ejemplares endémicos, amenazados y restringidos rescatados, conforme a lo establecido en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
- Indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia del Programa, indicando los motivos de su selección, enfatizando en el establecimiento de parámetros así como los resultados obtenidos
- Bitácoras de seguimiento que se utilizarán para las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna de cada una de las especies

Para efecto del cumplimiento de estos Programas, la **Promovente** deberá contar con la evidencia técnica que demuestre las condiciones de las superficies destinadas para la reubicación y la condición de los ejemplares de flora y fauna (en su caso) rescatados y reubicados, una vez que hayan sido aplicadas las acciones indicadas en la presente disposición, de tal manera que pueda ser comprobado su cumplimiento ante la Oficina de Representación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas, a través de los informes solicitados en el Término **NOVENO** de la presente resolución.

"Depósito de Jesús Benito Juárez"
Compañía Minera Y.T.T.S. A de C.V.



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

c) **Programa de Reforestación.** Conforme a lo manifestado por la **Promovente** en la información adicional de la **MIA-P** y con **fundamento** a lo dispuesto por los artículos 29 fracción III y 30 fracción XVII inciso b) de la Ley General de Cambio Climático (LGCC), la **Promovente** deberá llevar a cabo el **Programa de reforestación propuesto** para reducir la erosión y degradación de suelos, pérdida de hábitats de especies de flora y fauna, como acciones de adaptación² al Cambio Climático, que trasciendan en los servicios ambientales que genera la vegetación como la captación de agua de lluvia, retención de suelos, captura de carbono, generación de oxígeno, entre otros.

Con base en lo anterior, la **Promovente** deberá elaborar y presentar ante esta Oficina de Representación en un plazo máximo de **3 (tres) meses** contados a partir de la recepción del presente oficio, un **Programa de Reforestación**, las acciones que se desarrollen en este programa deberán privilegiar el recuperar áreas degradadas dentro del **Área de Influencia del proyecto**, así como en el entorno cercano al **Sistema Ambiental**, y de esta manera contribuir a mantener la calidad y cantidad del agua tanto superficial como subterránea, evitando asimismo, la pérdida del recurso hídrico por falta de zonas cubiertas con vegetación que promuevan la precipitación en esta zona, con especial énfasis en especies de la región y/o de los distintos tipos de vegetación presente en el área de influencia y sistema ambiental, el Programa deberá contener por lo menos lo siguiente:

- Sitios seleccionados para llevar a cabo las acciones de reforestación, los cuales deberán estar preferentemente dentro del área de influencia o, en su caso, dentro del Sistema Ambiental definido para el **proyecto** y que a la vez tengan como función el reducir el arrastre y dispersión de partículas de los terrenos colindantes al **proyecto** y la recuperación de los servicios ambientales que genera la vegetación.
- Las coordenadas y planos con la localización de los sitios seleccionados y la superficie a ocupar para cada uno de ellos.
- Listado de especies vegetales a utilizar en la reforestación (nombre científico y común), justificando su selección y la proporción en las que serán empleadas; no deberán incluirse especies exóticas, solamente especies nativas conforme a la estructura y composición presentes en el sitio.
- Origen y obtención de plántulas.
- Densidades y patrones de reforestación.
- Programación o cronograma de las actividades de reforestación.
- La descripción del manejo técnico al que serán sometidas las especies seleccionadas desde la fase de siembra hasta la de establecimiento, así como la reposición de aquellos individuos que mueran, para mantener la densidad originalmente considerada.
- Los indicadores de seguimiento o de monitoreo para medir la eficacia del programa, que pudieran ser por ejemplo: porcentaje de sobrevivencia, su crecimiento, etc.

Se deberá considerar un periodo de seguimiento de por lo menos **cinco años**, o hasta que derivado de los resultados obtenidos se justifique que ya no es necesario continuar con el seguimiento.

Es importante mencionar, que las acciones señaladas en el presente inciso tienen como objetivo: restablecer y/o restaurar áreas de anidación, refugio y alimentación de la fauna silvestre y conservar e incrementar la superficie de cubierta con vegetación para la protección y retención de suelos, por lo que estas acciones deberán implementarse dentro del mismo **SA** que se verá afectado por el desarrollo del **proyecto**.

c) Con respecto a los sitios de reubicación de flora y fauna, así como del sitio de reforestación, la **Promovente** deberá acreditar la posesión o propiedad de los predios donde se pretenden llevar a cabo estas acciones; en su caso, entregar en su **PVA** copia de los contratos de arrendamiento o convenios realizados con los dueños de los predios propuestos, por medio de los cuales compruebe que posee el derecho sobre esos

² Artículo 3 fracción I de la LGCC: Adaptación: Medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos

8



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

terrenos para disponer las acciones de reubicación y que los mismos no serán destinados a alguna otra actividad que vuelva inviable la medida, su durabilidad y efectividad por el tiempo de vida útil del proyecto.

En dado caso de que la **Promovente** tenga la necesidad de seleccionar otra área para realizar sus medidas de reubicación, estas deberán poseer condiciones similares (encontrarse en estado de degradación con poca proporción de cobertura vegetal) y ser viables para la sobrevivencia de las especies.

III. Programa de Manejo de residuos. Deberá presentar **previo al inicio de actividades** para validación de esta Oficina de Representación, un Programa de Manejo de Residuos que señale las actividades, cantidades, manejo y disposición de los residuos que se generen en las diferentes etapas del **proyecto**, debiendo incluir lo referente al mantenimiento de la maquinaria y vehículos; detallando el tipo de mantenimiento y temporalidad; asimismo, deberá de reportar en su caso cualquier incidente generado durante el mantenimiento y que conlleve a derrames de residuos; así como, las medidas específicas que se tienen contempladas implementar. Para el registro de los diferentes tipos de residuos, deberá generar una bitácora que incluya lo antes mencionado. La **Promovente** deberá manejar adecuadamente y llevar a disposición final en sitios autorizados los residuos que se generarán durante las diferentes etapas del **proyecto**: los residuos urbanos y de manejo especial conforme lo indique la autoridad municipal y, en el caso de los residuos peligrosos, deberá realizar la disposición final mediante una empresa especializada y autorizada para tal fin.

IV. De conformidad con lo que establecen los artículos 35, penúltimo párrafo, de la **LGEPA** y 51, fracción II de su **REIA**, la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y cuerpos de agua; por lo que deberá presentar a esta Oficina de Representación la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía debidamente justificado, para lo cual deberá elaborar y presentar a esta Oficina de Representación un Estudio Técnico Económico (**ETE**) para su análisis y validación de manera previa al inicio de las obras y actividades del proyecto; una vez validada, el Promovente deberá implementarla.

El tipo y monto de la garantía se soportará en el Estudio Técnico Económico (ETE) que respalde los costos de la realización de las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, incluyendo un desglose del monto por anualidad que se requiere para realizar los programas ambientales señalados en los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P** por la **Promovente**, de las cuales las más relevantes fueron referidas en el Considerando 9 del presente oficio, especificando los conceptos a realizar, así como el monto que le corresponde a cada uno de manera individual. El Estudio Técnico Económico (ETE) será revisado y en su caso avalado por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del REIA. Asimismo, se comunica al Promovente que una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera previa al inicio de las obras y actividades del proyecto, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines y a favor de la Tesorería de la Federación.

V. La **Promovente** deberá llevar a cabo la las obras y actividades de rehabilitación, construcción, operación y post operación del depósito de jales, apegándose a las especificaciones de la NOM-141-SEMARNAT-2003, que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales.

La **Promovente** deberá dar cumplimiento de las especificaciones y criterios que en la NOM-141-SEMARNAT-2003, se establecen durante el desarrollo y vida útil del depósito de Jales, así como a las disposiciones establecidas en los ordenamientos jurídicos vigentes, que le sean aplicables, durante todas las etapas del desarrollo de la presa de jales.

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A. de C.V.



Asimismo, deberá garantizar la estabilidad de la presa de jales a lo largo de su vida útil, para lo cual deberá realizar entre otras acciones, el Análisis de estabilidad, considerando los factores que intervienen en el comportamiento mecánico e hidráulico de los materiales que conforman los depósitos de jales, como es el caso del método constructivo, el sistema de control utilizado para construir el depósito, las características geotécnicas de los jales depositados, los sistemas de drenaje y posibles revestimientos, la velocidad de colocación de los jales (que controle las presiones de poro), y determinar los Factores de Seguridad actuales y en las distintas etapas del desarrollo del **proyecto**.

Los resultados y conclusiones de las acciones y estudios para dar cumplimiento a la NOM-141-SEMARNAT-2003, deberán incorporarse en los informes señalados en el Término **OCTAVO**.

VI. Con respecto a los pozos de monitoreo aguas arriba y aguas abajo del depósito de jales a los que hace referencia la **Promovente** en la vinculación con la NOM-141, deberán ser monitoreados periódicamente, de acuerdo con lo dispuesto por el numeral 5.8.1 y subnumerales de la NOM-141-SEMARNAT-2003 y los resultados deberán incluirse en los informes señalados en el Término **NOVENO**.

VII. La **Promovente** deberá contar con un Plan de Manejo de Residuos Mineros, el cual deberá registrarlo ante la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR) de esta Secretaría, incorporando lo relacionado con los volúmenes de jales a depositar en la Presa de Jales y de otros residuos mineros, si es el caso.

Derivado del registro del Plan de manejo, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la NOM-157-SEMARNAT-2009, *Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros*, considerando que es de observancia obligatoria para todas aquellas personas físicas y morales que generen residuos mineros; identificando en ambos casos, aquellos valores que hayan resultado por encima de los valores permitidos e informando las medidas correctivas.

Deberá incluir dentro de los informes anuales referidos en el Término **NOVENO** de la presente resolución, las evidencias de cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-157-SEMARNAT-2009, identificando aquellos valores que hayan estado por encima de los parámetros permitidos e informando de las medidas correctivas aplicadas en caso de ser necesario.

VIII. Abandono de sitio. Con el fin de prevenir problemas ambientales, así como minimizar y/o controlar riesgos y efectos sobre el ambiente y la salud pública, la **Promovente** deberá presentar un **Programa de Cierre y Restauración Ambiental (PCRA)** el cual deberá incluir la totalidad de la Unidad Minera. El Programa deberá sistematizar y estructurar las acciones y actividades tendientes a que los sitios que entren en fase de post-operación recuperen al menos en parte, los servicios ambientales que ofrecían antes del desarrollo del proyecto.

El **PCRA**, debe establecer plazos, actividades, técnicas, costos, etc., que se contemplan para garantizar la restauración de los sitios afectados. Asimismo, considerará que los trabajos de restauración se realicen desde el inicio del **proyecto**, con actividades tales como el rescate de suelo y de ejemplares de flora aplicables desde la etapa de preparación del sitio; asimismo, las áreas que dejen de ser necesarias para la operación del **proyecto**, así como aquellas áreas que ya no se encuentran en operación dentro del propio predio deberán sujetarse a las acciones propuestas en el Programa; el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Objetivos
- Los componentes que integran la Unidad Minera, incluyendo el proyecto.
- Las condiciones físicas y biológicas en las que se encuentra la Unidad Minera al momento del cierre.
- Las actividades y medidas que se llevarán a cabo al momento del cierre.



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

- Programa de limpieza, dejando el predio libre de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en que se encontraba el sitio.
- La reforestación con especies nativas de los sitios afectados durante el desarrollo del **proyecto**, especialmente del vaso y taludes de las Presas de Jales, con el objeto de reducir al mínimo la emisión de partículas a la atmósfera, debiendo precisar las superficies que serán objeto de esta medida, las especies involucradas, la densidad de siembra, la sobrevivencia mínima esperada y las acciones para reponer los ejemplares para alcanzar dicho mínimo.
- Rehabilitación de hábitats.
- El desmantelamiento de la infraestructura al término de su vida útil o al finalizar el **proyecto**, siempre y cuando dichas instalaciones no vayan a tener un uso posterior.
- Demolición de la infraestructura, que incluya la remoción de las construcciones que no tengan ningún uso desde sus cimientos. Señalando cuáles construcciones no sería necesario demoler y cuál sería la función o uso que se les daría.
- La inhabilitación de los caminos que fueron abiertos para el desarrollo del **proyecto** y que no tengan ningún uso futuro.
- Los materiales y residuos generados por el cierre deberán reutilizarse o reciclarse, en caso de que esto no sea posible se depositarán en donde lo indique la autoridad competente.
- Indicadores para medir la eficacia del **PCRA**.
- Las acciones para la estabilización física y química de los componentes de la Unidad Minera y del **proyecto**, indicar los ángulos máximos y niveles máximos que se permitirán, en su caso, suavización de pendientes de la Presa de Jales y conformación de relieves acorde al paisaje del sitio.
- El mantenimiento post cierre, el cual deberá ser de por lo menos 5 años después de concluida la vida útil de la Presa de Jales, tomando como referencia las especificaciones post-operación que establece el numeral 5.7 de la NOM-141-SEMARNAT-2003 o hasta que la **Promoviente** demuestre el éxito de la implementación del Programa en cita; debiendo considerar el monitoreo de las actividades realizadas.
- Calendarización de actividades.
- Uso alternativo de los predios y obras, en el caso de que se tenga considerado darles otro uso.

El Programa de Cierre y Restauración Ambiental deberá ser elaborado con la asesoría y apoyo de un experto y presentado ante esta Oficina de Representación en un plazo máximo de **12 meses** contados a partir de la recepción del presente oficio para su aprobación, y actualizarlo al menos cada año conforme a la ejecución de las actividades de cierre y abandono de la infraestructura que vaya dejando de ser operativa. Los costos del Plan deberán incluirse en el **Estudio Técnico Económico** referido en la Condicionante III.

La Oficina de Representación de la PROFEPA en Zacatecas, verificará el cumplimiento de dicho Programa, debiendo presentar una vez ejecutado el Programa, el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

V. Se prohíbe al Promoviente:

- i. Realizar trabajos distintos a los señalados en la presente resolución.
- ii. Afectar y alterar zonas aledañas al **proyecto**.
- iii. Realizar actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas presentes en la zona del **proyecto** o en sus inmediaciones, durante las diferentes etapas comprendidas en el mismo. Será responsabilidad del **Promoviente** adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
- iv. Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales o cualquier otro tipo de cuerpos de agua que estén presentes en el área, sin contar con la autorización de la autoridad competente.
- v. El vertimiento del material producto de cortes y excavaciones y/o producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera I.T.T.S. A de C.V



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

vegetación forestal, así como, verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y/o tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.

- vi. Se **prohíbe** el uso de explosivos.
- vii. La quema del material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante el desarrollo del **proyecto**.
- viii. Llevar a cabo las acciones de revegetación con especies exóticas y/o agresivas (eucaliptos (*Eucalyptus sp.*), casuarinas (*Casuarina sp.*), *Tamarix sp.*, u otras especies exóticas incluso las de ornato) que puedan provocar desplazamiento y competencia a las poblaciones vegetales nativas, por lo que deberá plantar especies vegetales acordes a las características de la zona, exclusivamente nativas.

NOVENO.- La **Promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P**, durante todas las etapas del proyecto. El informe citado, deberá ser presentado **anualmente** a la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, y copia del informe con su respectiva constancia de recepción por dicha Unidad Administrativa a esta Oficina de Representación. El plazo para presentar el **primer informe**, contará a partir del día siguiente a la recepción del presente oficio resolutivo. Los informes deberán incluir los avances y resultados del cumplimiento de los Términos y Condicionantes de esta autorización, incluyendo la metodología empleada para su evaluación y evidencia fotográfica que avale la información presentada.

DÉCIMO. La **Promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a esta Oficina de Representación y a la Oficina de Representación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días hábiles** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras y/o actividades, dentro de los **quince días hábiles posteriores** a que esto ocurra. Asimismo, deberá presentar ante esta Oficina de Representación, copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.

DÉCIMO PRIMERO.- La presente resolución a favor de la **Promovente** es personal, por lo que de conformidad en lo establecido por el Artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el cual dispone que el **Promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del Cambio de Titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un Acuerdo de Voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma, acreditando la personalidad jurídica de ambas partes, conforme al trámite SEMARNAT-04-009 - Aviso de cambio de titularidad.

DÉCIMO SEGUNDO.- Se hace del conocimiento de la **Promovente** que el incumplimiento a los plazos o requerimientos señalados en cualquiera de los TÉRMINOS y/o CONDICIONANTES que integran la presente resolución, serán motivo de que la SEMARNAT, conforme a las disposiciones legales aplicables, inicie el procedimiento para proceder a la revocación de la autorización que en materia de impacto ambiental fue otorgada para el desarrollo del **proyecto**.

DÉCIMO TERCERO.- La **Promovente** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del proyecto, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la **MIA-P** y demás documentación presentada, relacionada con el **proyecto**.

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.

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S. A de C.V

8



Oficina de Representación en el Estado de Zacatecas
Subdelegación de Gestión para la Protección y Recursos Naturales
Oficio No. ORE152-200/0889/2023

DÉCIMO CUARTO.- 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 Reglamento de la **LGEIPA** en materia de evaluación de impacto ambiental.

DÉCIMO QUINTO.- La **Promoviente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P** copias respectivas del expediente, de la propia manifestación de impacto ambiental, y de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO SEXTO.- Se hace del conocimiento de la **Promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEIPA**, su Reglamento en materia de Evaluación de 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 y 179 de la **LGEIPA**, o podrá acudir a demandar la nulidad al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

DÉCIMO SÉPTIMO.- Esta Oficina de Representación notificará la presente resolución a la empresa **Compañía Minera T.T.T S.A. de C.V.**, a través de su representante legal Bernardo Benjamín Ysita del Hoyo o de las personas autorizadas para tal fin, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Atentamente
El Encargado del Despacho



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
OFICINA DE REPRESENTACIÓN
EN EL ESTADO DE ZACATECAS

Ing. José Luis Rodríguez León

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 179 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Zacatecas, previa designación, firma el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

C.c.p.
Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial.-Presente.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales. Edificio
Oficina de Representación de la PROFEPA en Zacatecas.

Expediente: **32ZA2022MD039**
Bitácora: **32/MP-0032/10/22**

JLRL/bjgm

"Depósito de Jales Benito Juárez"
Compañía Minera T.T.T S.A. de C.V.

