



I. Unidad Responsable:

Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Durango

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

Versión pública de la Autorización de la Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental. **No. 10/MP-0590/02/23.**

III. Partes o Secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

Pag. 1 y 41.

- 1.- Dirección.
- 2.- Correo electrónico.

IV. Fundamento legal, indicando en nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuáles se sustenta la clasificación, así como las razones o circunstancias que motivaron las mismas

Con fundamento en los artículos 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 Fracción I de la LFTAIP, correspondiente a la dirección de una persona física identificada e identificable.

V. Fecha, número e hipervínculo del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública

ACTA_20_2023_SIPOT_3T_2023_XXVII en sesión celebrada el 13 de octubre del 2023, disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_20_2023_SIPOT_3T_2023_FXXVII.pdf

VI. Firma del titular del área

El Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial



SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

DR. MARCO ANTONIO ÁVILA CHÁVEZ

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI, 32, 33, 34 y 35 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 Durango, previa designación, firma el C. Marco Antonio Ávila Chávez, Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial".



**Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Durango
Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales**

**Asunto: Se resuelve Manifestación de
Impacto Ambiental Particular
Bitácora: 10/MP-0590/02/23
Proyecto: 10DU2023MD010
No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23**

Durango, Dgo., a 15 de Agosto de 2023

C. Laura Serafín Olvera



Personas autorizadas para oír y recibir notificaciones: C. César Enrique Villa Arellano

Vistos para resolver la solicitud de Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular ("MIA"), correspondiente al proyecto denominado "Aprovechamiento de Materiales Pétreos en el Río "Tepehuanes" ("el proyecto)", con pretendida ubicación en el cauce del Río Tepehuanes en el Municipio de Santiago Papasquiaro, Dgo., promovido por la **C. Laura Serafín Olvera**, fechada el 16 de febrero de 2023 y recibida en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Durango (ORE), el 17 de febrero de 2023 para su evaluación y:

RESULTANDO:

1. Que el 17 de febrero de 2023, la promovente presentó ante el Espacio de Contacto Ciudadano de esta ORE, el escrito sin número fechado el 16 de febrero de 2023 y el formato SEMARNAT-04-002-A, mediante el cual ingresó la solicitud de Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto, para su correspondiente análisis y dictamen en Materia de Impacto Ambiental.
2. Que anexo a su petición, la promovente ingresó a esta ORE un ejemplar de la página "8" del periódico El Siglo de Durango en su edición del 17 de febrero de 2023 en el que se publicó el extracto del proyecto, cumpliendo con lo dispuesto en el artículo 42 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
3. Que el 20 de febrero de 2023, esta ORE, en cumplimiento con lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó en la separata número DGIRA/0010/23 de su Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental en el periodo del 16 al 22 de febrero de 2023,





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

(incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la promovente para el proyecto, para que se diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

4. Que el 03 de marzo de 2023, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34, primer párrafo y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 21 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta ORE integró el expediente administrativo y técnico del proyecto, mismo que fue puesto a disposición del Público en el Centro Documental de esta ORE, sita en Bulevar Durango No. 198 esquina con Talpa, Colonia Jalisco de esta ciudad de Durango, Dgo.
5. Que mediante el oficio de prevención No. SG/130.2.1.1/0387/23 fechado el día 03 de marzo de 2023, notificado por correo electrónico el 07 de marzo y confirmada su recepción el mismo día, mediante correo electrónico en los términos del Artículo 35 fracción II de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), esta ORE requirió a la promovente la siguiente información y documentación faltante para dar inicio al proceso de evaluación, con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 17-A de la LFPA, aplicada supletoriamente a la Ley en la Materia, apercibiéndole de que, en caso de no dar respuesta en el plazo de 5 días hábiles, esta ORE desearía el trámite.

"7. De acuerdo con las imágenes disponibles en el SIGEIA, se advierte la presencia de vegetación forestal (definida en el Artículo 7 Fracción LXXX de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable), en algunos de los bancos del proyecto, la cual tendría que ser removida durante la extracción de materiales, causando cambio de uso de suelo. Esto se advierte también del programa de rescate de flora y fauna que incluye la reubicación de ejemplares de Juniperus monticola (Enebro azul), Juglans major (Nogal) y Litsea glaucescens (Laurel) especies con categoría de riesgo (Pr, A y P) de acuerdo a la NOM-059. Ya que el proyecto fue presentado en la modalidad de MIA Particular sin cambio de uso de suelo, realizar el pago correspondiente a una Manifestación de Impacto Ambiental, sin actividad altamente riesgosa con cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme al Anexo 19 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2023, publicado el martes 27 de diciembre de 2022, en el Diario Oficial de la Federación, por los servicios enunciados en el Artículo 194-H, fracciones II y III de la Ley Federal de Derechos."

6. Que el el 14 de marzo de 2023, mediante el escrito sin número fechado el mismo día, la promovente dio respuesta al oficio de prevención No. SG/130.2.1.1/0387/23, dentro del plazo de 5 días otorgado para su atención.
7. Que una vez analizada la documentación contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, se encontró que la misma carecía de los elementos suficientes para permitir efectuar una correcta evaluación del desarrollo del proyecto así como todos los impactos ambientales a derivarse de su ejecución, motivo por el cual y con base en los Artículos 35 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y 22 de su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, esta ORE requirió a la promovente la presentación de información adicional, que sirviera de soporte al proceso de evaluación en Materia de Impacto Ambiental, mediante el Oficio SG/130.2.1.1/0680/23, fechado el 19 de Abril de 2023 y notificado el día 24 de abril de 2023, vía correo electrónico, a la cuenta ceviar90@gmail.com, conformada su recepción el mismo día, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 35 Fracción II de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, otorgándole un plazo de 60 días para su atención y apercibiéndole de que en caso de no atender el requerimiento en el plazo indicado, esta ORE declarararía la caducidad del trámite, en los términos del Artículo 60 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. El requerimiento de información se transcribe a continuación:



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

1. Deberá realizar las correcciones pertinentes en el cuadro II.7 de la MIA-P, ya que se encontraron coordenadas cruzadas y sin el orden correspondiente en los bancos 1 al 9.
2. Presentar los polígonos de los bancos en formato shape file de ESRI.
3. En la figura II.2, el banco No 9 se encuentra en una zona agrícola, fuera de la caja hidráulica, por lo cual deberá segregarlo de la superficie solicitada y realizar los ajustes necesarios en las superficies y volúmenes propuestos.
4. Deberá indicar cual es la cota de explotación en cada banco.
5. Indicar cuales son las distintas unidades a las que se hace referencia en la valoración del sistema ambiental.
6. Indicar cual es la equivalencia cuantitativa de los valores (0 a 3) asignados a los criterios de valoración aplicados en el diagnóstico ambiental y la referencia bibliográfica del método.
7. El Diagnóstico Ambiental deberá centrarse en la zona de influencia del proyecto, es decir, en el área que puede recibir los efectos de las obras y actividades. En el diagnóstico deberá concluirse sobre la condición ambiental actual del cauce y si este puede ser intervenido por el proyecto.
8. Para el transporte de sedimentos en el fondo de los cauces y de acuerdo a lo manifestado en cuadro II.8 de la MIA-P, deberá presentar las memorias de calculo correspondiente.
9. Presentar la memoria de cálculo para los volúmenes (m^3) de gravas y arenas depositados por unidad de tiempo en los bancos. Esta información debe aplicarse en la valoración de los impactos ambientales causados por la extracción de materiales en el cauce.
10. Deberá indicar si en el volumen de extracción proyectado, se incluyen los materiales producto del despalme, como se indica en la página 33 de la MIA-P (20 cm hasta un metro).
11. En el Banco 8 se localiza infraestructura de comunicación (puente), al respecto deberá de presentar las características de este y la posible afectación a su estructura producto de la extracción de material pétreo e incluir las medidas de prevención, compensación y restauración aplicables e incluirla a las presentadas en la MIA-P.
12. Presentar los perfiles topográficos transversales de las secciones del río, que incluyan los taludes río,
13. Presentar los perfiles topográficos transversales a lo largo de proyecto (incluyendo tramos no destinados a extracción), así como aguas arriba y abajo del proyecto que puedan resultar afectados. Deberá cubrirse la superficie de los bancos, los taludes y áreas riparias, con la finalidad de contar con la caracterización de los sitios en su estado actual, antes de la realización del proyecto.
14. Deberá complementar la identificación y valoración de los impactos ambientales del proyecto, incluyendo aquellos que son típicos de la extracción de gravas y arenas en cauces, por ejemplo, los que se listan, o descartar de forma técnicamente justificada, los que no puedan ocurrir en el caso particular del proyecto:
 - La erosión remontante del cauce
 - La erosión del cauce aguas abajo del sitio
 - La erosión de taludes
 - La pérdida de suelos agrícolas
 - El aumento de la turbidez del agua
 - Retención de agua por las fosas producto de la extracción
 - La modificación del hábitat de especies acuáticas
15. Presentar el listado de especies y el número de individuos de flora, existentes en el área de influencia del proyecto, (enfocándose en las especies de galería que pudieran ser afectadas directa o indirectamente, por el desarrollo del proyecto).



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

- 16. *Actualice las medidas preventivas, de mitigación y en su caso de compensación, que sean apropiadas y suficientes para eliminar o reducir el valor de los impactos negativos, hasta un nivel que sea ambientalmente apropiado, o ajustarlas a las Normas Oficiales Mexicanas, cuando así corresponda.*
 - 17. *Deberá presentar los estudios con los cuales se sustenta la valoración de los impactos ambientales del proyecto.*
 - 18. *Una vez solventados los requerimientos anteriores, deberán ajustar lo necesario en los capítulos correspondientes.*
 - 19. *Incluir en el Programa de Vigilancia Ambiental indicadores cuantitativos.*
 - 20. *En la identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustenta la MIA-P, incluir cada una de las citas bibliográficas consultadas, ya que las presentadas se encuentran incompletas, por lo cual se carece de instrumentos verificables de información.*
8. Que el 18 de julio de 2023, dentro del plazo otorgado de 60 días, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta ORE el escrito sin número, fechado el mismo día, mediante el cual, la promovente dio respuesta al Oficio SG/130.2.1.1/0680/23,, reactivándose de esta manera el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental, y:

CONSIDERANDO:

- I. Que esta ORE es competente para analizar, evaluar y resolver la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular y la información adicional del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 bis fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4º, 5º fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones I, II, III, IV, VI, XI, XII y XVI, 16, 28 primer párrafo fracción X; 30 primero y segundo párrafos, 34 primer párrafo, 35 y 35 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 1, 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI Y XVII, 4º fracciones I, III y VII, 5º inciso R, fracción II, 12, 17, 18, 21, 24, 37, 38 primer párrafo, 44, 45, 47 primer párrafo y 49 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**); 2º fracción XX, 14, 26 y 32 bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal así como 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.
- II. Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental es el mecanismo previsto en el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, mediante el cual la autoridad establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico 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 los efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la promovente presentó una manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente, por no ubicarse en ninguna de las hipótesis señaladas en el artículo 11 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- III. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual establece 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 de proyectos y considerando que la publicación del ingreso del proyecto al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental se llevó a cabo a través de la Separata número DGIRA/0010/23 de la Gaceta Ecológica el 23 de febrero de 2023, el plazo de 10 días para que cualquier





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la consulta pública, se cumplió el día 9 de Marzo de 2023, sin que fueran recibidas solicitudes al respecto.

IV. Que en la respuesta al oficio de prevención No. SG/130.2.1.1/0387/23 del 03 de marzo de 2023, la promovente confirma que dentro de las áreas que ocupará el proyecto, no se encuentra vegetación forestal. Aclara también que las especies vegetales en riesgo, fueron incluidas por error en el programa de rescate se encuentran en el sistema ambiental, pero no en el área del proyecto. Así mismo, indica que se omitirá dicho programa, ya que los bancos no contienen vegetación forestal que rescatar. Al respecto, esta ORE toma en cuenta la respuesta de la promovente, bajo protesta de decir verdad, de acuerdo con lo declarado en la responsiva técnica anexa a la MIA-P, y prosigue con el proceso de evaluación.

V. Que en la información complementaria, presentada en atención al oficio de calidad de datos No. SG/130.2.1.1/0680/23, la promovente modificó el proyecto, reduciendo su superficie, el número de bancos y los volúmenes originalmente propuestos, por lo que esta ORE realizó la evaluación del proyecto con base en estas nuevas dimensiones.

VI. Conforme a lo anterior, esta Autoridad evaluó el proyecto, bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos: 4º párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

VII. Que esta ORE, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, integró el expediente respectivo e inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la LGEEPA, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Así mismo, se deberán analizar los 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.

VIII. Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, impone la obligación de la promovente de incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular que se someta a evaluación, una descripción del proyecto. Una vez analizada la información presentada en la información adicional, se tiene lo siguiente:

Descripción de las actividades:

El proyecto consiste en la extracción y aprovechamiento de 41,593.80 m³ de materiales pétreos, depositados en 7 bancos de almacenamiento, sobre el cauce del Río Tepehuanes, a la altura de la Comunidad Los Herrera, Mpio. de Santiago Papasquiaro, Dgo. Serán sujetos de aprovechamiento



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

comercial la grava, arena, matacán (piedra grande) y base hidráulica, que consiste en una mezcla o combinación de todos los materiales. El método de extracción será mecánico, utilizando una retroexcavadora Caterpillar con capacidad de 1.5 m³ y el transporte de los materiales se realizará empleando camiones de volteo de 6 m³. Para la clasificación de los materiales se utilizará una criba sencilla adaptada a la carroza de los camiones o en su caso colocada temporalmente en la superficie de los patios de maniobras. El material será utilizado para abastecer a la industria de la construcción en la Ciudad de Santiago Papasquiaro y localidades vecinas. Los bancos están ubicados en las siguientes coordenadas:

Coordenadas en UTM referidas al Datum WCS84 (Datum World Geographic System of 1984)

Banco (centroide)	Coordenada central UTM	
	X	Y
Banco 1	2785000	447025
Banco 2	2785055	447299
Banco 3	2784109	447973
Banco 4	2783294	449017
Banco 5	2783325	449480
Banco 6	2782449	450640
Banco 7	2782449	450765

Justificación Legal.

la promovente presentó una Manifestación de Impacto Ambiental para la extracción de materiales pétreos con fines comerciales, a realizarse en el cauce de una corriente Federal, sin remoción de vegetación, además del almacenamiento y cribado de los materiales. Por lo tanto, se evalúan los efectos causados por las obras y actividades dentro del cauce y su zona Federal, ya que encuadran en los supuestos del Artículo 28 fracción X de la LGEEPA, así como del Artículo 5 fracción R-II del REIA.

IX. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35, segundo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual indica la obligación de la promovente de incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, la vinculación de las obras y actividades del proyecto, con los instrumentos de planeación y ordenes jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria que existe entre las obras y actividades a desarrollar, con las disposiciones especificadas de los instrumentos jurídicos, que permitan a esta ORE, determinar la viabilidad en materia de impacto ambiental y la congruencia del proyecto con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas. El sitio seleccionado para la realización del proyecto a ubicarse en el municipio de Santiago Papasquiaro, Dgo., se encuentra regulado por las siguientes disposiciones:

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio Nacional

Las actividades propuestas son congruentes con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), que permitirá el desarrollo regional de la zona, integrando los sectores forestal y minero, la promoción y desarrollo de actividades productivas, el fortalecimiento de las instituciones locales y la ampliación de la base tecnológica de la región, contribuyendo a un crecimiento económico sostenido y sustentable a través de la creación de fuentes de empleo, preservando el medio ambiente y los recursos naturales de la región (POEGT, 2012).



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

La ubicación del sitio respecto a POEGT se puede definir como se muestra en el cuadro siguiente:

Descripción de la Unidad Ambiental Biofísica

CLAVE REGIÓN	UAB	NOMBRE	POLITICA AMBIENTAL	RECTORES DE DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO
9.24	14	SIERRAS Y LLANURAS DE DURANGO	APROVECHAMIENTO O SUSTENTABLE	GANADERÍA MINERÍA	AGRICULTURA FORESTAL	FORESTAL

Programa de Ordenamiento Ecológico del estado de Durango

El modelo de ocupación territorial es el principal producto del Ordenamiento Estatal. El modelo representa una propuesta para la asignación de usos o actividades a cada una de las unidades de gestión ambiental, siguiendo criterios que permitan distribuir las actividades económicas y de conservación de forma balanceada, sin favorecer o afectar a un sector en particular. Debe entenderse como una herramienta para orientar los programas y planes de la administración pública, para fomentar cada uno de los sectores que participan en el proceso. No debe entenderse como un medio para prohibir o permitir las actividades de los sectores participantes.

El sitio se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Valle Intermontano 3, la cual tiene los siguientes lineamientos:

UGA: Valle Intermontano 3	Política ambiental: Conservación
Usos a promover: Agricultura de Temporal; Conservación de la Biodiversidad; Explotación Pecuaria Bovina; Aprovechamiento Forestal Maderable; Minería.	
Lineamiento ambiental: Las actividades de aprovechamiento pecuario de bovinos consideran el mantenimiento de la integralidad de la vegetación natural para la UGA.	
Criterios de regulación ecológica: AGR02; AGR03; AGR04; FORM01; FORM02; FORM03; FORM04; FORM05; FORM06; BIO01; GAN01; GAN02; GAN05; GAN06; GAN07; GAN08; GAN09; MIN01; MIN02; MIN03; MIN04; URB01; URB02; URB03; URB04; URB05; URB06; URB07; URB09.	

Criterios de regulación ecológica aplicables al proyecto:

CLAVE	CRITERIOS DE REGULACIÓN APLICABLES	VINCULACIÓN DE CRITERIOS
MIN01	En la realización de actividades mineras, se deberán observar las medidas compensatorias y de disminución de impacto ecológico específicas consideradas en la normatividad ambiente.	Las actividades están relacionadas a la minería y todas ellas tienen autorizaciones correspondientes.
MIN02	Durante la operación de actividades mineras con vehículos automotores en circulación que usen gas licuado del petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se deberán tomar medidas que garanticen la emisión permisible en la normatividad respectiva.	Se tendrán un programa de mantenimiento preventivo.
MIN03	Durante la operación de actividades productivas con vehículos automotores en circulación que usen gasolina como combustible, se deberán tomar medidas que garanticen la emisión permisible en la normatividad.	Se tendrán un programa de mantenimiento preventivo.





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

CLAVE	CRITERIOS DE REGULACIÓN APLICABLES	VINCULACIÓN DE CRITERIOS
	respectiva.	
MIN04	En las operaciones de actividad minera se deberán tomar en cuenta los aspectos de normatividad considerados en la identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	No se generarán residuos peligrosos, y en caso fortuito se les dará el manejo adecuado.

En virtud, del análisis de la regulación del uso del suelo en el sitio, **se puede concluir que el aprovechamiento de los bancos de materiales propuestos no alterará ni modificará los usos y criterios de ordenamiento ecológico estatal.** La ubicación del sitio respecto a la zonificación de las UGA en el contexto estatal se muestra en el plano del Anexo 5.4 de la MIA.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Santiago Papasquiaro.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Santiago Papasquiaro el sitio se encuentra dentro de la UGA del cuadro siguiente.

Lineamientos ecológicos de la UGA municipal

Número y nombre de la UGA	Política	Usos compatibles
09: Los Herreras	Aprovechamiento	Urbano, Agrícola, Minería, Turismo Ecológico y Turismo Urbano.
11: La Estancia	Aprovechamiento	Urbano, Agrícola, Minería, Turismo Ecológico y Turismo Urbano.

Lineamientos ecológicos aplicables al proyecto:

Código	Lineamiento	Vinculación
LO9	Restaurar 34 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 18.75 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica; Conservar al menos 34 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 4.	No se incluyen actividades agrícolas.
L11	Restaurar 61.75 kilómetros cuadrados de superficie afectada por erosión hídrica y 9.25 kilómetros cuadrados afectados por erosión eólica. Conservar al menos 56 kilómetros cuadrados de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. La unidad presenta un índice de naturalidad de 5.	No se incluyen actividades agrícolas.

Criterios de regulación ecológica

Código	Criterio	Vinculación
MIN10	En lo que se refiere a materiales de consumo, aditivos, aceites, grasas y combustibles, éstos y sus residuos, deberán disponerse en recipientes cerrados y resguardados en lugares aislados y seguros, dentro de alguna de las superficies ocupadas por las obras que se llevarán a cabo.	Se procederá conforme a este criterio.
MIN8	Se realizará la revisión y mantenimiento periódico de los vehículos y maquinaria que sean utilizados, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles para la emisión de contaminantes a la atmósfera y ruido.	Se procederá conforme a este criterio.
MIN9	Los combustibles serán almacenados en recipientes cerrados que estén en perfectas condiciones, garantizándose que no existieran fugas.	Se procederá conforme a este criterio.



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Regiones hidrológicas prioritarias

RÍO NAZAS (Número 40). Tiene una extensión de 35,036.86 km², sus recursos hídricos principales son lénticos: presas Lázaro Cárdenas, Francisco Zarco, el Palmito y lago de Santiaguillo y lóxicos: ríos San Juan, Ramos, Potreritos, del Oro, Nazas, Santiago, Tepehuanes y Peñón Blanco. Tipos de vegetación: pastizal natural, bosques de pino-encino, encino-pino, táscate, matorral de manzanilla, matorral desértico rosetófilo, matorral crasicaule, vegetación acuática, semiacuática y ribereña.

Leyes y Reglamentos

De acuerdo con el análisis realizado por la promovente, el proyecto está vinculado a las siguientes leyes y reglamentos.

Instrumento	Artículo/Numeral	Vinculación del Proyecto/Instrumento legal
<i>Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento</i>	Artículo 174. Para efectos del artículo 118 de la "Ley", las solicitudes para obtener concesión para explotar, usar o aprovechar bienes nacionales a cargo de "La Comisión".	Se requiere obtener la concesión por parte de la CONAGUA. Se tiene plenamente descrito i) los datos del solicitante, ii) se trata de persona física, iii) localización y objeto de aprovechamiento, iv) descripción del proceso y plazos, v) la solicitud de autorización corresponde al Término CNA-01-005.
	Artículo 175. La preferencia en el otorgamiento de las concesiones a que se refiere el último párrafo del artículo 118 de la "Ley", para la explotación, uso o aprovechamiento de la zona federal a cargo de "La Comisión", no comprenderá el cauce, el vaso, ni los materiales de construcción.	No se tiene interés por parte de los propietarios del predio de solicitar concesión, además de que ésta no incluye el aprovechamiento de los materiales.
	Artículo 176. La extracción de materiales pétreos sólo se podrá concesionar en los cauces y vasos, siempre y cuando no se afecten las zonas de protección o seguridad de los mismos. "La Comisión" no expedirá concesiones para la explotación de materiales pétreos de las riberas o zonas federales de los cauces y vasos de propiedad nacional. Las concesiones se podrán otorgar por volumen o por el período de extracción solicitado.	Para la extracción de los materiales i) se emplearán procedimientos mecánicos que no afecten el libre flujo de la corriente; ii) no se deberá modificar en forma perjudicial la sección hidráulica natural, ni afectar los márgenes, la zona federal o la zona de protección, y iii) los bancos se recuperarán de acuerdo con las condiciones ambientales y de paisaje de la zona donde se localicen. Se ha calculado el volumen a extraerse y un plazo para efectuarlo.
<i>Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente</i>	Artículo 28 fracción XII. Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del	Se quiere obtener autorización en materia de Impacto Ambiental



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Instrumento	Artículo/Numeral	Vinculación del Proyecto/Instrumento legal
	<p>ambiente.</p> <p>Artículo 30. Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente... requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental; ... Inciso R) Fracción II.</p>	<p>La solicitud de impacto ambiental deberá presentarse mediante una Manifestación de Impacto Ambiental, la Promoviente a través del documento presentado ante la SEMARNAT, cumple con este Artículo. La extracción de materiales pétreos se considera una actividad que requieren autorización en materia de impacto ambiental, considerada en el Reglamento de Impacto Ambiental como: r) obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, por lo tanto, se deberá solicitar autorización a la SEMARNAT para dicha actividad.</p>
<p><i>Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable</i></p>	<p>Artículos 93 en materia de cambio de uso de suelo y los artículos 138, 139 y 141 de su Reglamento, los terrenos forestales seguirán considerándose como tales, aunque pierdan su cubierta forestal por acciones ilícitas, Plagas, Enfermedades, Incendios, deslaves, huracanes o cualquier otra causa.</p>	<p>Considerando este último artículo y dado que la extracción de materiales se realizará en el lecho de un río que no cuenta con vegetación, no es necesario presentar un estudio técnico justificativo para el cambio de uso de suelo de terreno forestal.</p>
<p><i>Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos</i></p>	<p>Artículo 18.- Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.</p>	<p>A lo largo de las etapas para el aprovechamiento de los materiales pétreos se ha considerado el manejo de los residuos sólidos generados.</p>
	<p>Artículo 20.- La clasificación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, sujetos a planes de manejo se llevará a cabo de conformidad con los criterios que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que contendrán los listados de los mismos y cuya emisión estará a cargo de la Secretaría.</p>	<p>Se considera el manejo de residuos de manejo especial según la NOM-052.</p>
	<p>Artículo 21. Con objeto de prevenir y reducir los riesgos a la salud y al ambiente, asociados a la generación y manejo integral de residuos peligrosos, se deberán considerar cuando menos alguno de los siguientes factores que contribuyan a que los residuos peligrosos</p>	<p>Ha sido considerado la clasificación según la NOM-052.</p>



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Instrumento	Artículo/Numeral	Vinculación del Proyecto/Instrumento legal
	constituyan un riesgo.	
Ley General de Vida Silvestre	Capítulo I. Especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación (artículos 56, 57, 58 y 61) de la Ley General de Vida Silvestre.	La fauna silvestre en ningún momento será afectada de manera directa por las actividades a desarrollar; sin embargo, fue pertinente realizar un inventario de la fauna.
Ley Agraria	Artículos del capítulo II de la Ley Agraria. Que trata lo relacionado a las tierras ejidales.	Ya que los bancos se encuentran en zona federal, corresponde a ésta el otorgamiento de dicha autorización; y dado que se tiene el permiso de la Asamblea para el uso y tránsito por los caminos de servidumbre, no existe impedimento para llevar a cabo las actividades planteadas.
Ley Minera	Artículo 5 de la Ley Minera. Se exceptúan de la aplicación de la presente Ley: ... IV. Las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen a este fin;	Por lo tanto, las actividades no se supeditan a esta Ley.
Ley Federal de Derechos	Artículos 3, 192-A fracción I, II; y 192-D	Correspondiente a los pagos para la concesión de CONAGUA.
	Artículos 194-H, 194-J, 194-M.	Correspondiente a los pagos para la autorización de Impacto Ambiental (SEMARNAT).

Normas Oficiales Mexicanas

Norma oficial mexicana	Campo de aplicación	Vinculación con el proyecto
NOM-041-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de los escapes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Se deberá realizar un mantenimiento periódico de los vehículos, maquinaria y equipo a emplear. También se deberán vigilar los niveles de emisiones por la maquinaria empleada.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.	
NOM-085-SEMARNAT-2005	Contaminación atmosférica-fuentes fijas. Para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, bióxidos de azufre y óxidos de nitrógeno y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por	Dado que toda la maquinaria será removible y estará en constante movimiento y éste dependerá de su uso, no se considera que existe fuente fija de contaminación atmosférica.





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/657/23

Norma oficial mexicana	Campo de aplicación	Vinculación con el proyecto
	combustión.	
NOM-086-SEMARNAT-2005	Contaminación atmosférica. Especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en las fuentes fijas y móviles	Se utilizará, maquinaria y vehículos de combustión interna a base de combustibles fósiles, los cuales deberán ser suministrados en una estación que cumpla con las especificaciones que deben reunir los combustibles.
NOM-011-STPS-1994	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.	Se trabajará con maquinaria pesada, la cual emite niveles sonoros, estos deben estar determinados a lo que establece la norma, para preservar la salud contra el daño auditivo del trabajador.
NOM-080-STPS-1993	Higiene industrial-Medio ambiente laboral. Determina el nivel sonoro continuo equivalente al que se exponen los trabajadores en los centros de trabajo.	Se trabajará con maquinaria pesada, la cual emite niveles sonoros, estos deben estar determinados por la norma, para preservar la salud contra el daño auditivo del trabajador.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes de los escapes de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	Se dará mantenimiento periódico de la maquinaria y el equipo utilizado, así como dotar al personal de equipo de protección contra el ruido.
NOM-002-STPS-2010	Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.	Se establecerá y dará seguimiento a un programa interno de revisión a la maquinaria, a fin de identificar y corregir condiciones inseguras. Se revisará que las áreas de evacuación estén libres de obstáculos.
NOM-004-STPS-1999	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipos que se utilicen en los centros de trabajo.	Los trabajadores deberán usar el equipo necesario para proteger y prevenir riesgos en el sitio.
NOM-006-STPS-2000	Manejo y almacenamiento de materiales, condiciones y procedimientos de seguridad.	El sitio no contará con almacenes, por lo tanto, no aplica.
NOM-017-STPS-2001	Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de manejo.	Los trabajadores deberán usar el equipo necesario para proteger y prevenir riesgos en el área de trabajo.
NOM-019-STPS-1993	Constitución y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.	Se deberá tener un programa de atención a emergencias.
NOM-021-STPS-1993	Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.	Incluir en las bitácoras de control del personal lo relativo a los riesgos de trabajo.
NOM-025-STPS-1999	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.	Las actividades se llevarán en horario diurno, por lo tanto, la Norma no es aplicable.
NOM-026-STPS-1998	Colores y señales de seguridad, higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	Se deberán ubicar señalamientos adecuados de seguridad e higiene de tal manera que puedan ser observados e interpretados por los trabajadores.
NOM-027-STPS-2000	Soldadura y corte. Condiciones de seguridad e higiene.	Al trabajar con maquinaria pesada se podría fracturar algún metal constituyente de la máquina, el cual pudiera ser pegado por medio de la soldadura, el mantenimiento.

Handwritten signature

Handwritten signature





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Norma oficial mexicana	Campo de aplicación	Vinculación con el proyecto
		debe darse en lugares expofeso.
NOM-100-STPS-1994	Seguridad-extintores contra incendios a base de polvo químico seco con presión contenida.	Al manejar gasolina y diésel, el primero que es de alta volatilidad se pudiera generar un incendio, por lo que se deberá considerar la seguridad de los extintores.
NOM-102-STPS-1994	Seguridad-extintores contra incendios a base de bióxido de carbono.	
NOM-103-STPS-1994	Seguridad-extintores contra incendios a base de agua con presión contenida.	
NOM-113-STPS-1994	Calzado de protección.	El personal deberá contar con el calzado adecuado para las actividades que realice.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Establece las características de los residuos peligrosos.	No se generarán residuos peligrosos y en todo momento se revisarán los listados de la NOM - 052.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993.	El manejo de los residuos en el complejo se dará conforme a lo establecido en la NOM - 054.
NOM-059-SEMARNAT-2010	Determina las especies y subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial y que establece las especificaciones para su protección.	Los sitios no albergan fauna con categoría de riesgo, sin embargo, se plantea un Programa de Reubicación, en su caso.

Con respecto a la vinculación de las obras y actividades del proyecto, con los instrumentos de planeación y órdenes jurídicos aplicables en materia ambiental, esta ORE concluye que la promovente identificó correctamente las disposiciones a las que el proyecto debe apegarse y que ninguna de ellas restringe su realización.

Respecto a las Normas Oficiales mexicanas, esta ORE concluye que éstas son aplicables durante las diferentes etapas del proyecto por lo que la promovente deberá dar cumplimiento a los criterios establecidos en las mismas, con la finalidad de minimizar los impactos ambientales que pudieran generarse durante las obras y actividades del mismo.

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

X. Que la fracción IV del artículo 12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental dispone la obligación a la promovente de incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, una descripción del Sistema Ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

El sitio se ubica dentro del Ordenamiento Municipal de Santiago Papasquiaro en las UCAs 09 "Los Herrera", con política ambiental de aprovechamiento y con el lineamiento ambiental en el que se busca restaurar 34 km² de superficie afectada por erosión hídrica y 18.75 km² afectados por erosión eólica; conservar al menos 34 km² de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA. Y para la UGA 11 "La Estancia" restaurar 61.75 km² de superficie afectada por erosión hídrica y 9.25 km² afectados por erosión eólica, conservar al menos 56 km² de vegetación natural y extender las actividades agrícolas hacia las áreas aptas de la UGA, cuyos usos a promover son urbano, agrícola, minería, turismo ecológico y turismo urbano.

Los aspectos que se consideraron en la delimitación del Área de Influencia del proyecto, fueron los elementos como: clima, geología, suelo, fisiografía, hidrología superficial y subterránea, así como





No. de Oficio: SG/130.2.1/1657/23

aspectos socioeconómicos de la zona. A nivel UCA se pudieron identificar diferentes tipos de ecosistemas, como vegetación secundaria arbustiva de bosques de encino-pino, vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural, pastizal inducido, pastizal natural y matorral crasicaule donde hay disponibilidad de agua subterránea o superficial se practica la agricultura. El uso de suelo prevaeciente en la zona que incide directamente con el sitio es agricultura de temporal anual y vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural.

Para facilitar la delimitación del AI, se hizo uso del programa ArcMap en su versión 10.8 mediante la herramienta watershed, para lo cual se inició con la generación del modelo digital de elevación en base a las curvas de nivel equidistantes a 20 m., a partir de este modelo se corrigieron los vacíos del raster con la herramienta Hidrology en la función Fill, el cual servirá para determinar la dirección del flujo que está basada en la pendiente del terreno y que indica hacia donde corren los cauces, por lo tanto, dentro de la misma herramienta Hidrology en la función FLOW Direction se genera el nuevo raster de acumulación del flujo, y a partir de este raster dentro de la función Flow Accumulation se genera un nuevo raster que indicará la acumulación del flujo, el cual indica en que zonas se acumula más agua y finalmente conociendo la dirección y la acumulación de los cauces se pudo definir el área de influencia desde el punto de descarga más cercano al área del proyecto, este procedimiento se realizó en base al raster de acumulación y la función Watershed, la cual delimito el área en base a todos los cauces que captan agua hacia este punto de descarga obteniendo un área de 4,510.10 has (Figura IV-2), de las cuales solo **2.98 ha (0.06%)** del total será afectada por el establecimiento y aprovechamiento de los bancos de materiales pétreos.

Hidrología superficial: De acuerdo a la delimitación hidrológica administrativa de la CONAGUA, el SA pertenece a la Región VII Cuencas Centrales del Norte. Los principales escurrimientos de agua superficial dentro del SA se detallan en el cuadro siguiente:

Elementos hidrográficos en el SA

Nombre	Tipo	Elevación Media (m)	Área drenada (km²)	Caudal mínimo (m³/seg)	Caudal máximo (m³/seg)	Dirección
Río Tepehuanes	Perene	2,110	3,103.40	719.39	1,438.77	NW-SE
Arroyo el Ojito	Intermitente	1,767	5.95	46.53	93.17	SW-NE
Arroyo Las Minas	Intermitente	2,106	14.84	74.90	149.80	SW-N
Arroyo el Plojo	Intermitente	1,827	5.67	38.05	76.10	SW-NE
Arroyo el Tigre	Intermitente	1,917	4.06	30.99	61.99	SW-NE
Arroyo la Camisa	Intermitente	1,884	16.05	0.00	63.24	N-S
Arroyo La Casa Vieja	Intermitente	1,846	19.12	64.87	129.74	N-S

A nivel AI las corrientes superficiales presentes son de tipo intermitente y perenne, mismas que desembocan en el Río Tepehuanes En el Anexo 3.1 se muestra el análisis de los rasgos hidrológicos a nivel AI en una escala mayor.

El sitio se ubica sobre el cauce del Río Tepehuanes, que corresponde a un tipo de corriente perenne.

El volumen de gravas y arenas que el caudal puede aportar anualmente a los bancos, fue calculado por la promovente mediante los algoritmos implementados en el programa informático HEC-RAS 6.3.1, obteniendo los siguientes resultados:



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Tramo	Superficie simulación (ha)	Volumen simulación (m³)	Superficie del banco (ha)	Volumen ponderado (m³)	Volumen propuesto para extracción (m³)
1	0.839709	59,797.00	0.2766	19,696.05	4,461.60
2	0.644948	216,890.00	0.2481	83,433.72	3,855.40
3	1.016359	193,110.00	0.315655	59,975.01	5,267.80
4	0.524672	67,030.00	0.17105	21,852.67	4,268.80
5	2.097561	115,350.00	0.382	21,007.11	4,400.60
6	8.143716	172,810.00	0.810472	17,198.25	16,278.40
7	8.143716	172,810.00	0.16635	3,529.95	3,061.20

Hidrología subterránea: Según las cartas de aguas subterráneas de la CONAGUA, el SA se localiza en el acuífero Tepehuano - Santiago, y que las evidencias geológicas, geofísicas e hidrogeológicas permiten definir la presencia de un acuífero tipo libre heterogéneo y anisótropo, constituido en su porción superior, por sedimentos aluviales de granulometría variada y conglomerados, cuyo espesor puede alcanzar varios metros en el centro del valle. La porción inferior se aloja en una secuencia de rocas volcánicas entre las que destacan las tobas ácidas, riolitas e ignimbritas y en menor proporción basaltos, que presentan permeabilidad secundaria por fracturamiento, donde la mayor parte funciona como zona de recarga de manantiales de agua dulce. **En el sitio no se da uso a las aguas subterráneas,** además no se encuentran pozos perforados para el aprovechamiento del agua, el agua para consumo humano se obtiene de manantiales, en la mayoría de los casos acarreada por gravedad a través de tubería de poliducto y la agricultura que se practica es de temporal.

Fisiografía: Este elemento es de gran importancia ya que representa la visión general de las formas del relieve, identificadas y definidas a partir del análisis integral de la información topográfica, geológica, hidrológica y edafológica, para formar unidades relativamente homogéneas, representado las diferentes provincias y subprovincias en las que se ha dividido al país, de acuerdo con su geología y topografía. De acuerdo a la clasificación anterior, el SA se ubica en la provincia fisiográfica **Sierra Madre Occidental**, subprovincia fisiográfica **Sierras y Llanuras de Durango**, el sistema de topoformas presenta 4 clases: **Bajada** (41.67%), **Valle** (54.53%), **Lomerío** (3.02%) y **Sierra** (0.78%)

Suelos: A continuación, se describen los tipos de suelo que se presentan en el SA, Según la carta de suelo serie II escala 1:2,50 000 editada por INEGI en 2014, los tipos de suelo presentes tanto del sistema ambiental como del área de influencia y proyecto corresponden a los siguientes:

Principales grupos de suelo presentes en el SA

Suelo principal (G1)	Superficie (ha)	Superficie (%)
Phaeozem	17713.58	51.78
Luvisol	52.88	0.15
Durisol	3921.98	11.47
Calcisol	1533.71	4.48
Chernozem	6405.98	18.73
Fluvisol	3766.20	11.01
Leptosol	811.89	2.37
Total	34206.22	100.00

A nivel A1 los suelos presentes son Phaeozem, Chernozem y Fluvisol, en los bancos de materiales pétreos los suelos presentes son Fluvisol, Phaeozem y Chernozem. Se identificaron 41 tipos de suelo para el SA, de los 8 de ellos se encuentran en el A1.

Por otro lado, los tipos de suelo presentes en el sitio del proyecto corresponden a **FLeu+CHlvcc/1**, **CHpdn+PHskca/2R** y **PHsklep+LPeuskh/2R**, mismos que se encuentra distribuidos a nivel A1 y SA.





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Clima: De acuerdo a la clasificación de Köppen modificado por García, (1981) y presentados en la carta de climatología serie I escala 1: 1,000, 000 de INEGI, el tipo de clima presente en el SA es semiseco templado, cuya descripción se muestra a continuación:

Tipo de clima presente en el SA

Clave	Descripción
B51k(w)	Semiseco templado, 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 del 5% al 10.2% anual.

La precipitación media anual es de 439.7 mm, la mínima registrada fue 0.0 mm, por otro lado, la máxima es de 313.9 mm en agosto.

Las normales climatológicas del SA, fueron tomadas de la información disponible por parte de la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**) de la estación climatológica más cercana al sitio, cuya clave es **10077 Santiago Papasquiario (dge)**, con registros históricos desde **1951 hasta 2010**.

Vegetación: En el SA ambiental la vegetación es muy variable pues presenta diferentes condiciones climáticas y de relieve, mientras que a nivel área de influencia, el tipo de vegetación es menos variado, puesto que el clima y el suelo es similar en toda la zona, en el proyecto el tipo de vegetación corresponde solo a Agricultura temporal anual y Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural, según la carta de Uso de Suelo y Vegetación serie VII (INEGI, 2018). Dentro de los tipos de vegetación presentes se pueden mencionar los siguientes:

Tipos de vegetación en el Sistema Ambiental

Clave	Descripción	Superficie (ha)	Superficie (%)
AH	Asentamientos humanos	392.15	1.15
MC	Matorral crasicaule	110.75	0.32
PI	Pastizal inducido	1348.44	3.94
PN	Pastizal natural	169.56	0.50
RA	Agricultura de riego anual	546.62	1.60
RAP	Agricultura de riego anual y permanente	1108.17	3.24
TA	Agricultura de temporal anual	15681.79	45.84
VSa/BQP	Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino-pino	25.747	0.08
VSa/PN	Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural	14822.95	43.33
	TOTAL	34206.22	100.00

A nivel **AI** los tipos de uso y vegetación que se presentan son los siguientes:

Tipos de vegetación en el Área de Influencia y proyecto

Clave	Descripción	Superficie (ha)	Superficie (%)
AH	Asentamientos humanos	91.68	2.03
PI	Pastizal inducido	332.14	7.36
RA	Agricultura de riego anual	120.05	2.66
TA	Agricultura de temporal anual	1702.00	37.74
Vsa/BQP	Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino-pino	9.98	0.22
Vsa/PN	Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural	2254.24	49.98
	Total	4,510.10	100.00

Fauna: La información referente al estado actual de la fauna silvestre en el SA es escasa, por lo que se llevó a cabo un diagnóstico general de las especies que incluyó información colectada en campo, así



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

como encuestas testimoniales de los habitantes de la zona y revisión bibliográfica de los datos disponibles para la región.

Los listados que se presentan en los siguientes apartados, son el resultado de la revisión de avistamientos, reportados por la CONABIO en su página de internet (<http://www.naturalista.mx/>), así como la fauna reportada para el estudio regional de la UMAFOR 1005, de igual manera fueron tomadas en cuenta las aportaciones de los habitantes de la región, así como propios avistamiento por parte del personal encargado de la elaboración del presente documento.

Lista de especies de peces reportadas en la región

No.	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	Endemismo
1	<i>Astyanax mexicanus</i>	Sardina de río	NI	No endémica
2	<i>Campostoma ornatum</i>	Rodaciedras mexicano	NI	No endémica
3	<i>Carassius auratus</i>	Carpa dorada	NI	Exótica
4	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa común europea	NI	Exótica
5	<i>Gila conspersa</i>	Carpa Mayrán	A	Endémica
6	<i>Ictalurus pricei</i>	Bagre Yaqui	A	No endémica
7	<i>Micropterus salmoides</i>	Lobina negra	NI	No endémica
8	<i>Notropis nazas</i>	Carpita del Nazas	NI	Endémica
9	<i>Pantosteus nebuliferus</i>	Mataloté del Nazas	A	No endémica
10	<i>Rhinichthys cataractae</i>	Carpita rinconera	NI	No endémica

A = Amenazada; P = En Peligro de Extinción; Pr = Sujeta a Protección Especial; NI = No Incluida

Aves (Tabla simplificada por esta ORE. Se listan solo las especies endémicas y las incluidas en la NOM-059)

Familia	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	Endemismo
Accipitridae	<i>Accipiter cooperii</i>	Cavilán de cooper	Pr	No endémica
Accipitridae	<i>Accipiter striatus</i>	Cavilán pajarero	Pr	No endémica
Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	A	No endémica
Accipitridae	<i>Buteo albonotatus</i>	Aguillita / Aguillita aura	Pr	No endémica
Accipitridae	<i>Buteo swainsoni</i>	Aguillita de Swainson	Pr	No endémica
Accipitridae	<i>Buteogallus anthracinus</i>	Aguillita negra menor	Pr	No endémica
Corvidae	<i>Aphelocoma ultramarina</i>	Urraca	NI	Endémica
Furnariidae	<i>Lepidocolaptes leucogaster</i>	Trepatroncos mexicano	NI	Endémica
Odontophoridae	<i>Cyrtonyx montezumae</i>	Codorniz	Pr	No endémica
Picidae	<i>Rhynchopsitta pachyrhyncha</i>	Cotorra serrana	P	Endémica
Psittacidae	<i>Ara militaris</i>	Guacamaya Verde	P	No endémica
Trogonidae	<i>Euptilatis neoxenus</i>	Coa / Trogón silbador	A	No endémica
Turdidae	<i>Catharus occidentalis</i>	Chepito	NI	Endémica

Anfibios y reptiles (Tabla simplificada por esta ORE. Se listan solo las especies endémicas y las incluidas en la NOM-059)

Familia	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	Endemismo
Ranidae	<i>Lithobates pustulosus</i>	Rana de cascada	Pr	Endémica
Anguidae	<i>Barisia ciliaris</i>	Lagarto alicante	NI	Endémica
Bufo	<i>Anaxyrus compactilis</i>	Sapo de la meseta	NI	Endémica
Bufo	<i>Bufo mexicanus</i>	Sapo pie de pala	NI	Endémica
Coluroidae	<i>Pituophis deppoi</i>	Alicante	A	Endémica
Hylidae	<i>Hyla eximia</i>	Rana verde	NI	Endémica
Phrynosomatidae	<i>Phrynosoma orbiculare</i>	Lagartija cornuda	A	Endémica
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus scalaris</i>	Lagartija	NI	Endémica
Teiidae	<i>Thamnophis eques</i>	Culebra de agua	A	No endémica
Viperidae	<i>Crotalus lepidus</i>	Víbora de Cascabel	Pr	No endémica
Viperidae	<i>Crotalus molossus</i>	Víbora de cascabel	Pr	No endémica
Viperidae	<i>Crotalus pricei</i>	Cascabellilla	Pr	No endémica



No. de Oficio: SG/130.2.1/1657/23

Viperidae	<i>Crotalus scutulatus</i>	Víbora de cascabel	Pr	No endémica
Viperidae	<i>Crotalus willardi</i>	Víbora de cascabel	Pr	No endémica

Mamíferos (Tabla simplificada por esta ORE. Se listan solo las especies endémicas y las incluidas en la NOM-059).

Familia	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	Endemismo
Felidae	<i>Puma yagouaroundi</i>	Onza	A	No endémica
Geomyidae	<i>Thomomys umbrinus</i>	Tuza mexicana	NI	Endémica
Muridae	<i>Peromyscus difficilis</i>	Ratón coludo	NI	Endémica
Mustelidae	<i>Taxidea taxus</i>	Tejón	A	No endémica
Sciuridae	<i>Tamias durangae</i>	Chichimoco	NI	Endémica

Paisaje: Se analizó el paisaje regional y local, como una característica integradora del sistema ambiental, que resume los atributos del medio natural y su estado actual, donde se incluyen los efectos derivados de la actividad antropogénica. Es importante mencionar que la conceptualización del análisis del paisaje se realizó desde un marco geo-ecológico (relación y condiciones del suelo con respecto al estatus ecológico del sitio), dado que el objetivo principal fue definir la calidad visual a nivel regional como un indicador, para evaluar de manera objetiva el impacto ambiental que las actividades pudieran tener sobre el paisaje.

La zona de estudio se dividió en unidades paisajistas de acuerdo al criterio fisiográfico, de cobertura vegetal (tipos de vegetación) y de uso de suelo. Las variables que se evaluaron para cada unidad fueron:

- Calidad visual
- Fragilidad visual
- Visibilidad

la promovente concluye que las características del paisaje presente en la región son: En base a la valoración anteriormente descrita, se concluye que las características del paisaje presente en la región son: **calidad visual media**, como resultado de la ubicación del sitio en una zona donde se llevan a cabo actividades de agricultura y pastoreo, además con perturbaciones antropogénicas por los asentamiento humanos; **fragilidad visual media**, como resultado del relieve poco accidentado, conformación y estructuración de la vegetación presente en el sitio; y **visibilidad corta** por su ubicación, ya que el relieve en el sitio es poco accidentado, por lo tanto las actividades no podrán observarse desde otras partes de las microcuencas hidrográficas a la que pertenece. Por lo tanto, la obra no implica un impacto importante o trascendente en la composición del paisaje, ya que las condiciones naturales presentes en la zona de influencia no se verán modificadas en importancia significativa dado que las obras serán puntuales con escasa infraestructura caminera o de medios de comunicación.

Respecto a la descripción del sistema ambiental, esta ORE concluye que esta incluye los aspectos del área de influencia más relevantes para la caracterización de los impactos ambientales esperados. Por otra parte, se presenta el cálculo de la existencia de materiales y del potencial de arrastre y acumulación de los mismos, que sirven de base para determinar el volumen máximo de extracción con el menor riesgo de generar impactos negativos; el levantamiento topográfico a detalle del área del proyecto que sirve de sustento para documentar la topografía de los sitios y la caracterización granulométrica de los cauces, de la cual se deduce la distribución de los materiales de interés, a lo largo de los tramos que se pretende intervenir.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

XI. Que las fracciones V y VI del artículo 12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, establecen la obligación de la promovente de incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, uno de los aspectos más importantes para realizar el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, que es la identificación y evaluación de los impactos ambientales en el Sistema Ambiental; asimismo, se requiere identificar y analizar las posibles afectaciones que se generarán dentro del Sistema Ambiental definido para el proyecto, así como las medidas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales potencialmente a generar.

Para determinar de forma cuantitativa los impactos se aplicó la metodología propuesta con Conesa-Fernández (2010), en la cual se le da un valor de entre 1 y 12 según la relevancia del impacto, con lo cual se puede analizar de manera más precisa el grado de afectación en el ecosistema por el desarrollo del proyecto.

Considerando las características de la obra, en cuanto a sus dimensiones, ubicación y distribución, se determinó que los impactos generados se presentarían en una escala muy puntual, es decir a nivel sitio, puesto que no se llevará a cabo la construcción de infraestructura adicional ya que solo se instalarán los ventiladores y su infraestructura de apoyo. De tal forma que la metodología utilizada para evaluar los impactos considera las siguientes etapas; **i) Identificación, ii) Valoración y la iii) Jerarquización.**

A partir de la aplicación de este método, la promovente realizó la siguiente jerarquización de los impactos por etapas:

Elemento	Impacto	Preparación del sitio	Operación y mantenimiento	Abandono del sitio	Suma Absoluta (I)	Unidades de Importancia (UI)	Suma Relativa (II)
Atmósfera	Aumento en la concentración de gases de efecto de invernadero	-27.0	-30.0	-22.0	79.0	8.4	6.6
	Generación de polvos y ruido	-23.0	-29.0	-21.0	73.0	7.8	5.7
Fisiografía	Modificación del relieve local	-20.0	-39.0	0.0	59.0	6.3	3.7
	Modificación a la configuración del cauce	0.0	32.0	0.0	32.0	3.4	1.1
Suelo	Generación de residuos sólidos	-24.0	-24.0	-23.0	71.0	7.6	5.4
	Erosión de taludes	0.0	-58.0	0.0	58.0	6.2	3.6
Geología	Movimiento de material geológico superficial	0.0	-42.0	0.0	42.0	4.5	1.9
Hidrología	Desazolve del cauce del río	0.0	37.0	0.0	37.0	3.9	1.5
	Modificación del flujo superficial	0.0	-33.0	0.0	33.0	3.5	1.2
	Retención de agua por las fosas producto de la excavación	0.0	-35.0	0.0	35.0	3.7	1.3
	Aumento en la turbidez del agua	0.0	-25.0	0.0	25.0	2.7	0.7
	Erosión remontante del cauce	0.0	-50.0	0.0	50.0	5.3	2.7
	Erosión del cauce aguas abajo del sitio	0.0	-49.0	0.0	49.0	5.2	2.6
Biota	Perturbación de la fauna silvestre	-26.0	-31.0	-26.0	83.0	8.8	7.3
	Modificación del hábitat de especies acuáticas	-31.0	-41.0	-26.0	98.0	10.4	10.2
Social	Generación de empleos, incremento en las relaciones económicas y mejora en servicios básicos	36.0	46.0	33.0	115.0	12.2	14.1
Suma absoluta (I)		187.0	601.0	151.0	939.0	100	69.4
Suma relativa (II)		17.1	38.1	14.3	69.4		





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

La promovente concluye el análisis en los siguientes términos:

Los impactos más altos son los relacionados con la modificación del hábitat de especies acuáticas, perturbación de la fauna silvestre, aumento en la concentración de gases de efecto de invernadero, generación de polvos y ruido, generación de residuos sólidos, los cuales son impactos negativos que tienen una relación más estrecha que el resto de los componentes, ya que al modificar uno, se compromete al otro. Mientras que los beneficios positivos son los relacionados al componente social, dado que se presentan durante la vida útil del proyecto desde la etapa de preparación del sitio hasta la etapa de abandono.

Las medidas preventivas y de mitigación propuestas por la promovente, son las siguientes:

Medida	Objetivo
Aire	
Cubrir los camiones que transporten el material pétreo	Controlar las emisiones a la atmósfera
Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los vehículos y la maquinaria utilizada.	Evitar las emisiones de humo.
Mantener una velocidad de 15 km/hr.	Disminuir la emisión de partículas de polvo al aire
Realizar el mantenimiento a los caminos de acceso.	Disminuir los niveles polvo en los caminos de acceso.
Los vehículos utilizados deberán contar con silenciador de ruido.	Disminuir los niveles de ruidos originados por los camiones y maquinaria utilizada en el proyecto.
Fisiografía	
Realizar aprovechamiento de materiales pétreos solo en las áreas autorizadas.	Prevenir la afectación a áreas no autorizadas.
Suavizar las pendientes del sitio.	Prevenir el deslizamiento de tierras aledañas al proyecto evitar
Re-nivelar las zonas de transición entre el área explotada y el cauce natural.	Prevenir el encharcamiento de agua entre los bancos y el cauce.
Geología	
Realizar solo aprovechamiento superficial de los materiales pétreos del área, no llegar al manto freático.	Prevenir la afectación al manto freático.
No usar explosivos.	Evitar daños a áreas aledañas y manto freático.
Suelo	
Recolección en contenedores los residuos sólidos generados de las actividades	Evitar la contaminación por presencia de residuos sólidos.
No se realizará la apertura de nuevos caminos.	Mantener las áreas aledañas en su estado original.
Se prohíbe realizar mantenimiento a vehículos y maquinaria en el sitio.	Disminuir la contaminación por residuos peligrosos
Hidrología	
Usar la infraestructura de los poblados cercanos y la ciudad de Santiago Papasquiaro para las actividades de aseo personal y alimentación.	Evitar la contaminación por aguas residuales y envolturas de alimentos.
No realizar extracción de agua de pozos.	Evitar la extracción de agua.
Prohibición del vertimiento de materiales producto de cortes y excavaciones en zonas donde existan escurrimientos superficiales.	Evitar la alteración de los flujos aledaños al proyecto.
Se prohíbe verter cualquier tipo de sustancia o residuos contaminantes y tóxicos al cauce.	Evitar la contaminación del cauce.
El aprovechamiento de materiales pétreos debe hacerse por encima del nivel del manto freático.	Evitar la modificación, alteración o daño al manto freático.
Realizar las actividades de extracción de materiales en la época de estiaje.	Que las actividades de extracción se lleven a cabo en los meses propuestos
Se prohíbe el aprovechamiento de materiales fuera de cauce.	Evitar la afectación en áreas no autorizadas y a la vegetación aledaña.
Se prohíbe obstaculizar el flujo libre del cauce con	Evitar la obstaculización y modificación de las corrientes





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Medida	Objetivo
cualquier tipo de material.	superficiales del sitio
Instalar sanitarios portátiles para uso por el personal y no descargar sus residuos en el cauce o suelo.	Evitar el vertido de residuos sanitarios en el sitio
Flora	
Prohibición de la compra, venta, captura, colecta o comercialización de flora silvestre.	Conservar la cobertura vegetal de las áreas aledañas al sitio
Hacer del conocimiento de los trabajadores, el alcance legal (sanciones) de los ilícitos a la flora silvestre.	
Prohibición del vertimiento de materiales producto de cortes y excavaciones en sitios que sustenten vegetación forestal.	Evitar afectación a la flora
Se prohíbe el derribo de la vegetación en las áreas aledañas al sitio.	Evitar afectación a la flora
Fauna	
Ahuyentamiento temporal de la fauna antes de iniciar cualquier actividad.	Mantener la diversidad de fauna en la zona
Prohibición de la compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de fauna silvestre.	Evitar la perturbación de la fauna.
Hacer del conocimiento de los trabajadores, el alcance legal (sanciones) de los ilícitos a la fauna silvestre.	Mantener la diversidad de especies de fauna en el AI
Instalar 2 letreros alusivos a la protección de fauna silvestre.	Crear conciencia sobre el cuidado de la fauna a la población
Aplicar un Programa de Rescate y Manejo para la conservación y protección de aquellas consideradas en la NOM-059.	Evitar la afectación a especies de fauna
Paisaje	
Realizar las obras por etapas, para una incorporación de la obra al paisaje de manera paulatina.	Evitar una mayor fragmentación del paisaje
Aplicar un programa de abandono del sitio.	Que el sitio armonice con el resto del paisaje
Sociedad	
Realizar la contratación de obreros de la región.	Propiciar derrama económica local
Para prevenir accidentes se recomienda que los trabajadores utilicen equipo de protección personal y se cumplan con las Normas de Seguridad e Higiene.	Evitar accidentes laborales
Realizar el mantenimiento de caminos.	Reducir el riesgo de accidentes por malas condiciones de los caminos
Acceso a servicios médicos (solo para los obreros).	Asegurar servicios de seguridad social para los obreros

De lo anterior, esta ORE concluye que los impactos identificados para la realización del proyecto, corresponden a los esperados por la realización del mismo, sobre el cauce del río y sus bordes. Por la naturaleza del proyecto, los efectos potenciales de mayor interés son la Modificación de la elevación a nivel puntual, la modificación a la configuración del cauce y la modificación del flujo superficial, causados por la extracción de material pétreo y arenas. Así mismo, las medidas de prevención, mitigación y compensación antes referidas, son viables de ser ejecutadas.

La promovente calculó el potencial del cauce para restablecer anualmente el material extraído y determinó el estado actual de la topografía del cauce. No obstante, ésta ORE toma en cuenta que la disponibilidad de materiales pétreos en un tiempo determinado, puede no cubrir los volúmenes propuestos por la promovente, debido a que esto depende de la variación en el caudal aportado por la cuenca y el arrastre de materiales en cada ciclo anual; por lo que la ejecución del proyecto debe ser condicionada a la realización de acciones adicionales de monitoreo, que se indican en el apartado de Condicionantes del presente resolutivo. Estas acciones deberán tener como objetivo evaluar las condiciones de la topografía del cauce y constatar, antes de cada ciclo de extracción, que el volumen disponible de materiales es equivalente o mayor al que se pretende extraer.





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

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

XII. Que la fracción VII del artículo 12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular debe contener 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 Sistema Ambiental sin el proyecto, con el proyecto pero sin medidas de mitigación y 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.

La descripción de los escenarios ambientales se realiza en los siguientes términos, bajo las situaciones sin proyecto, con proyecto y con la aplicación de las medidas de mitigación.

Elemento	Actual	Con el proyecto sin medidas	Con el proyecto con medidas
Atmósfera	Impacto: Aumento en la concentración de gases de efecto invernadero		
	Atributo o variable: Monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2), óxidos de nitrógeno (NOx), óxidos de azufre (SOx)		
	El área del proyecto se encuentra en una zona rural, en donde las emisiones producidas son únicamente las que se generan por el tránsito de vehículos para trasladarse entre comunidades y al momento de extraer los materiales pétreos. No existen fábricas o industrias que generen grandes cantidades de emisiones, por lo que el panorama actual es un impacto muy bajo que se mantendrá a largo plazo si se sigue la misma tendencia de desarrollo.	El desarrollo del proyecto implica el uso de una maquinaria pesada, así como camiones y camionetas para el transporte de los materiales y el personal, lo cual generará un ligero incremento en las emisiones de gases por combustión de combustibles, aunque no se consideran significativas pues las dimensiones del proyecto son pequeñas y las emisiones serán de forma periódica y unas horas al día. La etapa de mayor generación será operación - mantenimiento del proyecto, aunque estos podrán disiparse al momento en que los vehículos dejen de circular, puesto que el área está ubicada en una zona rural y la vegetación puede absorber estos gases.	Con el mantenimiento preventivo a vehículos y maquinaria la generación de emisiones a la atmósfera por el uso de maquinaria y vehículos disminuirá significativamente, aunque se seguirán teniendo emisiones.
	Impacto: Generación de polvos y ruido		
	Atributo o variable: Polvo y ruido		
	Polvo: las emisiones de polvo están presentes dentro de los	Polvo: se presentará un ligero incremento en la generación de	Polvo: la generación de polvo se puede mitigar al mantener





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Elemento	Actual	Con el proyecto sin medidas	Con el proyecto con medidas
	<p>caminos de acceso al sitio y hacia las localidades cercanas, además al ser caminos de terracería y presentar suelos muy finos, el viento genera polvaredas arrastrando partículas de suelo y opacando la visibilidad, aunque esto es muy puntual y se disipa de inmediato. Por lo que, existe una generación de polvos, aunque sea a baja escala, la cual ya es parte del ambiente y permanecerá a largo plazo.</p> <p>Ruido: específicamente dentro del área del proyecto, el ruido corresponde al viento y a algunas aves silvestres, ruido que no afecta a las localidades cercanas pues es parte de la naturaleza. Aunque a nivel del A1 el ruido es producido por los vehículos particulares y las actividades diarias de los habitantes locales, por lo que los ruidos que pueda producir el proyecto se pueden disimular con el producido en la población.</p>	<p>polvo por las actividades extracción de materiales pétreos y su transporte, por lo que habrá mayor generación de polvo durante la etapa de operación - mantenimiento, en el resto de las etapas las emisiones serán menores, pues serán de forma periódica y solo durante el movimiento de los vehículos.</p> <p>Ruido: sin duda el ruido estará presente en todas las etapas del proyecto, aunque será más perceptible durante la etapa de operación - mantenimiento, pues se utilizará maquinaria pesada y solo afectará a los trabajadores del proyecto, pues al ser un proyecto que se encuentra en una zona rural, la vegetación arbórea y las pendientes onduladas permiten que el ruido sea poco perceptible a largas distancias, además los trabajos se realizarán durante el día y solo unas horas. El ruido de los vehículos será poco notable pues ya existen fuentes emisoras de este en la zona.</p>	<p>húmedos los caminos y mover los vehículos únicamente al momento de transportar al personal o el material extraído. El mantener húmedos los caminos también permitirá disminuir el sofocamiento de las plantas al margen de los caminos por los polvos generados. Se espera que en el futuro las emisiones sean mínimas, pues, aunque el tráfico de vehículos será menor, siempre será necesaria la comunicación entre comunidades de la región y es posible que haya mayor número de vehículos.</p> <p>Ruido: se espera que con la implementación de las medidas de mitigación los niveles de ruido estén dentro de los límites permitidos por la NOM-080-SEMARNAT -1994. El personal contará con equipo de protección auditiva. La comunidad más cercana con los límites del proyecto se encuentra a 1 km; sin embargo, los habitantes ya están acostumbrados al ruido de los vehículos. En el futuro el ruido se mantendrá en los niveles que actualmente se encuentra pues, no se espera un incremento en la población, lo que no implica el mayor número de vehículos que puedan generar mayor ruido. Por lo tanto, el ruido con y sin proyecto permanecerá en la zona durante largo plazo.</p>
Fisiografía	<p>Impacto: Modificación del relieve local.</p> <p>Atributo o variable: Elevaciones.</p> <p>Actualmente las áreas propuestas para extracción de materiales pétreos que se encuentran en el cauce del</p>	<p>Sin las medidas propuestas, el aprovechamiento de materiales pétreos puede tener repercusiones al aprovechar</p>	<p>Con el aprovechamiento de materiales pétreos y las medidas propuestas, se espera que se establezca el cauce del Río y esto</p>



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Elemento	Actual	Con el proyecto sin medidas	Con el proyecto con medidas
	Río Tepchuanes, cuentan con una cantidad considerable de materiales susceptibles de aprovechamiento.	superficie no autorizada, llegar hasta el manto freático o modificar el cauce del Río.	permitirá a su vez proteger a las localidades que se encuentran en el margen del mismo, minimizando el riesgo de inundaciones. Además, posterior al abandono del sitio, la acumulación de materiales pétreos en el área seguirá de manera natural.
Geología	Impacto: Movimiento de material geológico superficial.		
	Atributo o variable: Material geológico superficial		
	La geología del sitio corresponde a suelo aluvial. De manera natural existe una pérdida de suelo por acción del agua, debido a que el área corresponde al lecho de un Río. Dentro del panorama sin proyecto se espera la pérdida de suelo se mantenga en los niveles que se han tenido hasta ahora.	El proyecto consiste en la extracción de materiales pétreos que permitirá que el cauce tenga un flujo adecuado, las actividades se realizarán en la época de estiaje y ayudarán a minimizar el riesgo de inundaciones en el margen del Río; sin embargo, realizar las actividades sin medidas conlleva ciertos riesgos como: aprovechar más superficie que la autorizada, obstaculizar el flujo libre del cauce y afectar el nivel freático.	Las medidas prohíben obstaculizar el cauce del Río, aprovechar más superficie de la autorizada, llegar hasta el nivel freático. Por lo tanto, se espera que no habrá afectaciones significativas en el sitio, además, una vez que cesen las actividades, la acumulación de materiales pétreos seguirá llevándose de manera natural, sin intervención humana.
Suelos	Impacto: Generación de residuos sólidos		
	Atributo o variable: Residuos sólidos		
	Los residuos sólidos se presentan en el área, aunque en mínimas cantidades, pues hace falta mayor concientización de la gente para su recolección. Al ser una zona rural no se tiene la infraestructura necesaria para la disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, por lo que se hacen basureros clandestinos o en ocasiones son quemados	A la maquinaria pesada, se generarán residuos producto del mantenimiento de los mismos, estos pueden generarse dentro del área de trabajo pues las fallas se presentan de forma inesperada aun cuando se realice el mantenimiento preventivo. Los accidentes podrán provocar derrames que irán directamente al suelo. En cuanto a los residuos sólidos no peligrosos, estos serán	Los residuos sólidos peligrosos serán los productos del mantenimiento de los vehículos, estos serán almacenados en recipientes metálicos con su tapa correspondiente y serán manejados de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005, se contará también con un recipiente para la recolección de los residuos sólidos no peligrosos, los cuales serán depositados en el relleno





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Elemento	Actual	Con el proyecto sin medidas	Con el proyecto con medidas
	<p>sin implementar el sistema de reciclaje, lo que genera una contaminación mayor. Por lo tanto, el panorama sin el proyecto es igual al actual, pues hace falta mayor concientización en las personas para que den un buen manejo de sus residuos.</p>	<p>mínimos, pues los trabajadores serán de la región y podrán desplazarse a sus hogares para recibir sus alimentos, quizá se podrán generar residuos de latas o bolsas plásticas, estos podrán ser recolectados y llevados a los sitios de disposición de la localidad. El impacto por la generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos estará presente durante la vida útil del proyecto, sin embargo, este impacto puede ser mitigable de forma inmediata si se toman las medidas pertinentes.</p>	<p>sanitario de Santiago Papasquiaro, pues no se prevé un incremento por las dimensiones y requerimientos del proyecto y los residuos se pueden presentar en cualquier momento, aun cuando no se lleve a cabo el proyecto.</p>
Biota	<p>Impacto: Perturbación de la fauna silvestre</p>		
	<p>Atributo o variable: Especies de interés especial</p>		
	<p>Específicamente en el AI la fauna es escasa, ya que las especies prefieren hábitat con una cobertura vegetal mayor y con mayores zonas de alimentación y disponibilidad de agua, por lo que estas anidan o hacen sus madrigueras en las áreas más bajas cercanas a los arroyos. De manera general la fauna más grande se ha desplazado hacia partes más inaccesibles de la zona, pues el tráfico de vehículos y las actividades agrícolas en la zona han ocasionado que las especies se alejen. Sin el desarrollo del proyecto, el flujo de fauna seguiría la misma tendencia, pues, aunque no existen actividades que generen presión sobre los recursos, la fauna prefiere zonas más inaccesibles que les permitan protegerse de los depredadores o áreas con mayor disponibilidad de</p>	<p>Al aumentar el ruido por las actividades, las especies que pudieran estar presentes en la zona se desplazarán hacia lugares más tranquilos, sin embargo, no se encontraron áreas específicas de anidación o de alimentación de ninguna especie, solo se observaron individuos atravesando el área, por lo que se considera que el área solo la utilizan para desplazarse y por lo tanto no se considera un impacto relevante. Existe el riesgo de que, durante las actividades de preparación y operación, los trabajadores cacen algunos animales, aunque se tendrá la precaución de evitarlo en todo momento, además se puede presentar la muerte de individuos por atropellamiento, por lo que se deberá revisar las áreas antes de iniciar labores, pues, aunque las especies se hayan desplazado no se descarta su presencia durante la jornada laboral.</p>	<p>Se colocará un letrero de protección a fauna, para concientizar a la gente sobre la importancia de la conservación de esta. La fauna será ahuyentada al inicio de las actividades, por lo que se espera que no haya afectación por atropellamiento o muerte directa por los trabajadores, que en ocasiones lo hacen por creer que serán atacados. En caso de encontrar alguna especie de fauna de lento desplazamiento se llevará a cabo el programa de rescate y reubicación. El escenario con las medidas de protección se considera sin afectación a la fauna silvestre, pues el impacto no será a largo plazo y será mitigable. Ya que las actividades de extracción se llevarán en temporadas y horarios específicos.</p>





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Elemento	Actual	Con el proyecto sin medidas	Con el proyecto con medidas
	alimento, por lo que se van a las quebradas o a las orillas de los ríos y arroyos.		
Social	Impacto: Generación de empleos, incremento en las relaciones económicas y mejora en servicios básicos		
	Atributo o variable: Población		
	El proyecto se encuentra dentro del municipio de Santiago Papasquiaro, Dgo., las localidades más cercanas al sitio se consideran rurales donde se desarrollan actividades de agricultura y ganadería. Sin el desarrollo del proyecto, el porcentaje económicamente activo seguiría la misma tendencia, ya que, al no haber nuevas fuentes de empleo no se da el flujo económico.	No existen impedimentos por parte de los pobladores locales, con la realización del proyecto, se verán beneficiados principalmente los pobladores de la localidad los Herreras, aunque también se podrán beneficiar las localidades más cercanas, con la generación de empleos.	Se buscará que los trabajadores a contratar sean de los poblados cercanos, además las actividades se desarrollarán en el horario diurno para evitar interferir con los hábitos de sueño de los pobladores.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental.

XIII. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la promovente, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto.

Los instrumentos metodológicos relevantes para el proyecto, utilizados por la promovente en la integración de la MIA, son:

- Cálculo de la recarga de materiales que el caudal puede depositar en los bancos, realizado mediante el método cuasi-inestable, implementado en el software HEC-RAS 6.3.1.
- Determinación de la granulometría de los materiales en los bancos.
- Estimación de los volúmenes de materiales existentes en los bancos.
- La caracterización de la topografía del cauce mediante perfiles transversales del río.
- La cartografía digital vectorial de INEGI.
- Plano topográfico con curvas de nivel y cadenamiento del tramo propuesto para el proyecto.
- Lista de literatura consultada.

Esta ORE concluye que en la información presentada por la promovente en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, y en la información adicional fueron considerados diversos instrumentos metodológicos a fin de poder llevar a cabo la descripción amplia tanto del Sistema





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Ambiental y área en la cual pretende insertar el proyecto; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo.

XIV. Que esta ORE, en estricto cumplimiento a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, particularmente en el tercer párrafo del artículo 35 y en el artículo 44 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que las obras y actividades contempladas en el proyecto pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por la promovente, considerando para todo ello el Sistema Ambiental y Área del proyecto.

Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta ORE identificó que aún y cuando existirán impactos ambientales por la realización del proyecto, éstos podrán ser minimizados, mitigados o prevenidos mediante la aplicación de una serie de medidas propuestas por la promovente, así como las señaladas en el presente oficio.

Por lo antes expuesto, la promovente dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, ya que presentó la descripción de los posibles efectos en el ecosistema que pudiera ser afectado por las obras y actividades contempladas en el proyecto, considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación necesarias para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44, fracciones I y II del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental dado a que se evaluaron todos los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forma parte dichos recursos.

Por lo anterior, se tiene que el proyecto cumple con lo establecido en el artículo 44 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, ya que:

- La propuesta de Sistema Ambiental presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y actividades en el ecosistema del área del proyecto, durante el tiempo previsto para su ejecución y no solamente en el polígono donde se llevará a cabo el proyecto. Es importante señalar que el volumen de los materiales que el caudal puede depositar en el sitio, supera el volumen de extracción propuesto; por lo que se concluye que aún y cuando se presentarán impactos ambientales, estos podrán ser prevenidos, mitigados o compensados con las medidas propuestas por la promovente; así como, las indicadas por esta ORE en la presente resolución.
- La promovente sometió a consideración de esta ORE una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales no relevantes que se presentaran sobre el ambiente, así como Programas Específicos, entre otros, los cuales esta ORE consideró viables de ser aplicados.

En este sentido, y en cumplimiento a lo señalado en el artículo 15, fracción IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la promovente está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños al ambiente que pueda causar la realización de las diferentes obras y actividades del proyecto, así como asumir los costos ambientales que dichas afectaciones o daños ocasionen.

Asimismo, conforme al artículo 28, primer párrafo del citado Ordenamiento, y una vez realizado el análisis y evaluación de los posibles impactos ambientales que se producirán por el desarrollo del





No. de Oficio: SG/130.2.1/1657/23

proyecto, esta ORE emite la autorización de manera condicionada estableciendo para su realización medidas adicionales de prevención y de mitigación, con la finalidad de evitar o atenuar 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y, por lo tanto, esta ORE señala los requerimientos que la promovente deberá observar para la ejecución del proyecto, mismos que se incluyen el Término Séptimo de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 8, segundo párrafo, 25 y 27, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, fracción I, 4, 5, fracciones II, X, XI y XII, 28 fracción X, 30 primero y segundo párrafo 34, 35, párrafos primero, tercero y cuarto, fracción II y penúltimo y último párrafo, 176 y 179 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5 fracción R) inciso II, 9 párrafo primero, 10 fracción II, 12, 21, 22, 24, 26 fracciones I y II, 37, 40, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2 fracción I, 18, 26, 32 bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 2 fracción XXX y 35 fracción X, inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 2, 3, 4, 16 fracción I y 57 fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y lo señalado en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Durango el 21 de diciembre de 2008 y actualizado mediante Decreto publicado en el Periódico Oficial del Estado de Durango, el 8 de septiembre de 2016; esta ORE en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con estos instrumentos, es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto Autorizarlo de Manera Condicionada, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente Resolución en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la ejecución del proyecto denominado "Aprovechamiento de Materiales Pétreos en el Río "Tepehuanes", con pretendida ubicación en el cauce del Río Tepehuanes en el Municipio de Santiago Papasquiaro, Dgo., promovido por la **C. Laura Serafin Olvera**, para el cual no se requiere de la remoción de vegetación forestal, dentro de los límites de los polígonos conformados por las siguientes coordenadas:

Coordenadas UTM 13NWCS84 que delimitan los polígonos propuestos para los bancos de materiales.

Banco	Nombre	Vértice	X	Y	Banco	Nombre	Vértice	X	Y
1	La Piedrera	1	446396	2785021	5	La Playita	10	449549	2783246
1	La Piedrera	2	447004	2785049	5	La Playita	11	449559	2783232
1	La Piedrera	3	447014	2785040	5	La Playita	12	449555	2783223
1	La Piedrera	4	447032	2785027	5	La Playita	13	449542	2783243
1	La Piedrera	5	447039	2785024	5	La Playita	14	449531	2783260
1	La Piedrera	6	447051	2784984	5	La Playita	15	449519	2783277
1	La Piedrera	7	447062	2784965	5	La Playita	16	449506	2783291
1	La Piedrera	8	447054	2784960	5	La Playita	17	449490	2783307
1	La Piedrera	9	447035	2784960	5	La Playita	18	449478	2783321
1	La Piedrera	10	447019	2784978	5	La Playita	19	449455	2783337
1	La Piedrera	11	447003	2785000	5	La Playita	20	449450	2783347
1	La Piedrera	12	446996	2785021	5	La Playita	21	449431	2783355
2	La Piedrera 2	1	447313	2785019	5	La Playita	22	449415	2783366
2	La Piedrera 2	2	447269	2785024	5	La Playita	23	449402	2783383
2	La Piedrera 2	3	447279	2785047	5	La Playita	24	449413	2783402





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Banco	Nombre	Vértice	X	Y	Banco	Nombre	Vértice	X	Y
1	La Piedrera	1	446996	2785021	5	La Playita	10	449549	2783246
2	La Piedrera 2	4	447289	2785066	6	El Borrego	1	450498	2782429
2	La Piedrera 2	5	447294	2785091	6	El Borrego	2	450519	2782429
2	La Piedrera 2	6	447304	2785109	6	El Borrego	3	450540	2782429
2	La Piedrera 2	7	447312	2785108	6	El Borrego	4	450553	2782443
2	La Piedrera 2	8	447312	2785083	6	El Borrego	5	450572	2782450
2	La Piedrera 2	9	447318	2785062	6	El Borrego	6	450593	2782458
2	La Piedrera 2	10	447315	2785039	6	El Borrego	7	450615	2782467
2	La Piedrera 2	11	447313	2785019	6	El Borrego	8	450630	2782469
3	Los Mogotes	1	448019	2784064	6	El Borrego	9	450653	2782470
3	Los Mogotes	2	447962	2784066	6	El Borrego	10	450671	2782472
3	Los Mogotes	3	447972	2784064	6	El Borrego	11	450691	2782478
3	Los Mogotes	4	447980	2784100	6	El Borrego	12	450709	2782484
3	Los Mogotes	5	447950	2784119	6	El Borrego	13	450728	2782495
3	Los Mogotes	6	447937	2784145	6	El Borrego	14	450749	2782500
3	Los Mogotes	7	447921	2784157	6	El Borrego	15	450757	2782493
3	Los Mogotes	8	447930	2784169	6	El Borrego	16	450741	2782472
3	Los Mogotes	9	447950	2784150	6	El Borrego	17	450723	2782458
3	Los Mogotes	10	447972	2784137	6	El Borrego	18	450705	2782446
3	Los Mogotes	11	447963	2784118	6	El Borrego	19	450683	2782435
3	Los Mogotes	12	448002	2784099	6	El Borrego	20	450667	2782428
3	Los Mogotes	13	448013	2784077	6	El Borrego	21	450647	2782424
3	Los Mogotes	14	448019	2784064	6	El Borrego	22	450623	2782413
4	El Puente	1	446972	2783272	6	El Borrego	23	450602	2782428
4	El Puente	2	446987	2783267	6	El Borrego	24	450581	2782423
4	El Puente	3	446903	2783297	6	El Borrego	25	450565	2782417
4	El Puente	4	446921	2783312	6	El Borrego	26	450542	2782410
4	El Puente	5	446941	2783323	6	El Borrego	27	450523	2782416
4	El Puente	6	446954	2783301	6	El Borrego	28	450509	2782421
4	El Puente	7	446934	2783298	6	El Borrego	29	450498	2782429
4	El Puente	8	446916	2783286	7	El 33	1	450748	2782464
4	El Puente	9	446901	2783269	7	El 33	2	450763	2782467
4	El Puente	10	446972	2783272	7	El 33	3	450765	2782454
5	La Playita	1	449413	2783402	7	El 33	4	450808	2782453
5	La Playita	2	449427	2783384	7	El 33	5	450802	2782438
5	La Playita	3	449441	2783373	7	El 33	6	450780	2782436
5	La Playita	4	449461	2783361	7	El 33	7	450755	2782437
5	La Playita	5	449475	2783348	7	El 33	8	450720	2782437
5	La Playita	6	449486	2783335	7	El 33	9	450746	2782464
5	La Playita	7	449505	2783322					
5	La Playita	8	449535	2783291					
5	La Playita	9	449540	2783270					

Dimensiones de los bancos de materiales pétreos:

Calculada por esta ORE mediante el software QGIS, a partir de las coordenadas arriba listadas.

Banco de material	Superficie (ha)	Superficie (%)	Volumen (m³)	Volumen (%)
1	0.28	11.67	4461.6	10.7
2	0.25	10.47	3855.4	9.3
3	0.32	13.32	5267.8	12.7





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Banco de material	Superficie (ha)	Superficie (%)	Volumen (m ³)	Volumen (%)
4	0.7	7.22	4268.8	10.3
5	0.38	16.12	4400.6	10.6
6	0.81	34.19	16278.4	39.1
7	0.17	7.02	3061.2	7.4
Total	2.37	100.00	41593.8	100.0

Programa General de Trabajo:

ACTIVIDAD	Del año 2 al año 10*											
	Meses del año**											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PREPARACIÓN DEL SITIO	<i>Iniciará una vez que se tenga autorización de la SEMARNAT y la CONAGUA</i>											
a) Acondicionamiento de los caminos de acceso												
b) Delimitación y limpieza												
c) Despalme y nivelación												
d) Acondicionamiento del patio de maniobras												
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO												
a) Extracción y cribado												
b) Carga y transporte del material												
ABANDONO DEL SITIO												
a) Retiro de la maquinaria												

* Se plantea que el programa de trabajo sea cíclico durante la vigencia de la autorización.

** Se refiere a los meses del año (de diciembre a noviembre).

*** En la temporada de lluvias no podrá realizarse la extracción.

El objetivo del proyecto es la extracción y aprovechamiento anual de **41,593.8 m³** de materiales pétreos (piedras, arenas y gravas), depositados en 7 bancos de almacenamiento, sobre el cauce del Río Tepehuanes a la altura de la Comunidad Los Herrera.

Atendiendo a la clasificación por tamaño de los materiales a extraer, serán sujetos de aprovechamiento comercial: la grava, arena, matacán (piedra grande) y base hidráulica que consiste en una mezcla o combinación de todos los materiales. El método de extracción será mecánico, utilizando un retroexcavadora Caterpillar (o similar) con capacidad de 1.5 m³ y el transporte de los materiales se realizará empleando camiones de volteo de 6 m³ de capacidad. Para la clasificación de los materiales se utilizará una criba sencilla adaptada a la carroza de los camiones o en su caso colocada temporalmente en la superficie de los patios de maniobras. El material será utilizado para abastecer a la industria de la construcción en la ciudad de Santiago Papasquiaro y localidades vecinas. Se plantea una vida útil de 10 años, pudiéndose reducir o ampliar, según la acumulación anual del material.

Considerando las necesidades y las particularidades de las actividades a desarrollarse, pudieron agruparse 3 etapas: preparación del sitio, se realizará el acondicionamiento de los caminos de acceso a los bancos de materiales, preparación de los bancos de materiales y patio de maniobras; etapa de operación - mantenimiento, se refiere a los trabajos relacionados con la extracción del material, cribado (en su caso) y cargado (camiones de volteo); y el abandono del sitio, que consiste en realizar trabajos encaminados a mitigar y restaurar los impactos ambientales del sitio.

Acondicionamiento de los caminos de acceso: El acondicionamiento consistirá en rastrear con un "Ripper" de un tractor D-5 tipo Caterpillar (o similar) la calzada de rodamiento de los caminos, solo en





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

el caso que lo amerite de acuerdo a sus pendientes trazadas. En aquellas zonas que por su poca capa no permita hacerlo, se rellenara todos los hoyos: (baches) con materiales pétreos. Además, se restablecerán las contra cunetas para el desvío de las aguas pluviales. No se afectará superficies que no se encuentre delimitada como área de vía del camino, es decir no habrá remoción de vegetación. No es necesario el acondicionamiento de caminos entre los bancos de materiales.

Delimitación y limpieza: El área a utilizar será delimitada mediante el uso de flagelas, estacas o marcas que identifiquen claramente el límite de los bancos. Los bancos de materiales que previamente fueron identificados, según los criterios técnicos y ambientales, por lo que **el sitio no sustenta vegetación arbustiva o arbórea** consolidada; la limpieza de los bancos se refiere a quitar todos aquellos residuos (basura, troncos, entre otros) que han sido acarreados con anterioridad por las crecientes del río; y solo en el caso de que existan. La disposición de los residuos sólidos se hará en el relleno sanitario de la ciudad de Santiago Papasquiaro, mientras que, para los residuos vegetales (troncos, jarillas secas), serán utilizados en los márgenes de cauce para ayudar en la estabilización de taludes (en su caso).

Despalme y nivelación: Para iniciar la extracción de los materiales pétreos, es necesario eliminar la capa superficial cuyo espesor puede variar de 20 cm hasta un metro, dependiendo de las características de depósito del material. La maquinaria a utilizar será una retroexcavadora Caterpillar (o similar). Dentro de estas actividades debe considerarse el reforzar y suavizar la pendiente del talud del cauce natural, con la finalidad de evitar la erosión y deslizamientos de tierras que generen la obstrucción del área hidráulica natural.

Acondicionamiento de patio de maniobras: Consecuentemente de la actividad anterior, en el sitio, se habilitará un espacio en dónde estará operando la maquinaria a utilizarse (retroexcavadora, criba portátil, y camiones de cargas), denominado patio de maniobras; éste podrá variar de ubicación a lo largo de la superficie del banco, por cuestiones operativas. El espacio para operar la extracción y carga es de 200 m² aproximadamente (considerado dentro de la superficie que ocupan los bancos).

Construcción de obras mineras: No es necesario la construcción de obras mineras, debido a que únicamente se trata de la extracción de materiales pétreos, y para su operación se necesitará de maquinaria de tipo portátil; sin embargo para dar cumplimiento al numeral 11.2.4 de la guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular sector Minero, se consideran las actividades para la apertura del banco de material dentro de este apartado, describiendo la maquinaria que será utilizada en la etapa de operación - mantenimiento.

Extracción y cribado: Para la extracción de los materiales se utilizará la retroexcavadora y camiones de volteo para el transporte. Los trabajos se llevarán a cabo durante el día, por lo que no es necesario el suministro de energía eléctrica.

Retroexcavadora: Está compuesta de las características siguientes:

Tractor. Especialmente configurado que sirve de vehículo y de elemento de apoyo a la herramienta de trabajo. Este tractor está provisto de un contrapeso (del cual hace parte el motor) cuya función es equilibrar los grandes momentos generados durante la operación por la carga, los cuales tienden a desestabilizar la máquina.

Cargador delantero o cucharón. Es el recipiente en el cual se deposita el material excavado. Está provisto de dientes en su borde para facilitar el despalme de los materiales.

Cucharón trasero. Es un cubo excavador montado en la parte trasera.



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Sistema hidráulico. Es el conjunto de circuitos hidráulicos que controlan el movimiento de todos los cilindros antes descritos:

La máquina hunde sobre el terreno la cuchara (delantera o trasera) con la que arranca los materiales que arrastra y deposita en su interior, una vez consolidada la carga, los materiales pueden ser depositados directamente en los camiones de transporte o sobre la criba establecida en la superficie y posteriormente hacer la carga de los camiones.

Camiones de volteo: La carrocería principal del camión de volteo está anclada con un eje debajo de la cabina y de uno a tres ejes por debajo de la caja de volteo. Tiene una puerta posterior que es abatible en la parte superior, de modo que se abrirá automáticamente cuando se esté vertiendo el material. El mecanismo de vertido está accionado hidráulicamente con el fin de evitar problemas de compresión que a veces pueden ser encontrados al utilizar sistemas neumáticos. El motor del camión de volteo puede ser de gasolina o diésel. El funcionamiento de vertido utiliza los pistones hidráulicos para levantar el extremo de la caja de volteo que está más cerca de la cabina. Esto hace que la caja de volteo completa se incline, vertiendo lo que está contenido dentro de ella. Para la clasificación de los materiales se utilizará una criba sencilla adaptada a la carroza de los camiones o en la superficie del patio de maniobras, sólo en caso de ser necesario.

Tipo de mantenimiento

Maquinaria: El mantenimiento a la maquinaria y vehículos se realizará en talleres mecánicos de la ciudad de Santiago Papasquiaro. Para asegurar que el equipo se encuentra en óptimas condiciones, los mantenimientos se realizarán de forma periódica (cada 6 meses), evitando de esta manera la generación de contaminación atmosférica y por tanto ahorrando tiempos y movimientos. En caso de que se presente la necesidad de hacer algún mantenimiento en el sitio, se realizará lejos de los cuerpos de agua, empleando charolas para la recuperación de derrames, para evitar la contaminación del suelo, subsuelo y cuerpos de agua.

El material colectado será manejado como residuo peligroso y trasladado a un centro de acopio de la ciudad de Durango. La criba requiere de actividades limpieza y mantenimiento manual. El material retirado es depositado en el sitio determinado para este fin, por lo que las actividades de limpieza y mantenimiento a la criba no representan una fuente de contaminación.

Caminos de acceso: Una de las actividades de mantenimiento importantes de los caminos de bajo tránsito es mantener el drenaje de los escurrimientos controlado, pues constituye el factor más importante que puede afectar la calidad del agua, la erosión y los costos de mantenimiento. Las principales acciones de mantenimiento del camino son:

Control del drenaje superficial: El agua superficial de la calzada debe controlarse mediante medidas de drenaje positivas usando secciones con peralte hacia afuera, peralte hacia adentro, o de coronamiento del camino.

Relleno de baches y grietas: Esta actividad de mantenimiento es muy frecuente en los caminos y su principal causa es por las precipitaciones que golpean directamente con el suelo desnudo ocasionando estancamientos de agua o canalillos, éstas se rehabilitan o se recuperan por medio de su mantenimiento preventivo con el material adecuado (suelo con la granulometría adecuada para el desalojo de agua), por medio de un tractor o una motoniveladora para formar los peraltes adecuados a la configuración del terreno.





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

Cunetas: En cualquier labor de conservación relacionada con el drenaje pluvial, deberá contar con canales para el desalojo del agua hacia las laterales. Estos canales deberán estar libres de piedras y restos vegetales para evitar el desbordamiento del agua hacia la calzada de rodamiento de los caminos de acceso.

Etapas de abandono del sitio: La vida útil de un banco de materiales está en función de la cantidad de depósito, lo cual a su vez está en función de las condiciones climatológicas (precipitación y escurrimiento) y del periodo de concesión otorgado por la CONAGUA, además de la tasa de explotación que se le dé.

Debe tomarse en cuenta que existirán dos momentos de abandono del sitio: el primero, abandono individual, para cada uno de los bancos establecidos; y el segundo, el definitivo, una vez que todos los bancos se han agotados. En ambos casos, las actividades de post - operación iniciarán una vez que el banco de materiales se agote, es decir que los materiales no sean de la calidad requerida, o bien antes de la temporada de lluvias.

Abandono del banco: Dado que no se construirán obras (cimientos, bases de concreto, casetas, y demás) se estima un periodo de dos semanas para efectuar el retiro de la maquinaria, descompactar las áreas que lo requieran, suavizar los taludes, efectuar las obras de restauración del sitio.

Abandono definitivo del sitio: Una vez agotada la vida útil o los volúmenes estimados, se procederá a realizar las actividades del abandono del sitio. Las actividades están encaminada a la rehabilitación, restitución o compensación de los impactos adverso generados.

Rehabilitación. Las actividades de extracción de los materiales pétreos depositados en el cauce del río tendrán el objetivo de rehabilitar y estabilizar el área hidráulica, evitando en un futuro deslizamientos de las zonas anexas, inundaciones y azolves.

Restitución. Para el aprovechamiento del material no se requiere de tener ningún tipo de edificación o equipo fijo en el sitio, por lo que solamente a su término se dejará el sitio en condiciones naturales para permitir el libre flujo del agua en su cauce natural.

Compensación. Debido a que el objetivo de la extracción del material es generar un buen drenaje sobre el área hidráulica, no es factible realizar medidas de compensación adicionales.



SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de 10 años: **1 año para el inicio** del proyecto y **9 años para las etapas de operación, mantenimiento y abandono simultáneas.** El primer plazo iniciará el día posterior a la fecha de recepción del presente resolutivo; el segundo plazo, al día posterior al término del primero. Los plazos podrán ser modificados a solicitud de la promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como con las medidas de prevención, mitigación o compensación establecidas por la promovente en la documentación presentada. Para lo anterior deberá solicitar por escrito a esta ORE la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-04-008, antes de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por la promovente, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la promovente a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. Dicho informe puede ser sustituido por el documento oficial emitido por la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en Durango (PROFEPA), mediante el cual se haga constar la forma como se ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución; en caso contrario no procederá dicha gestión.





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en la fracción VI del presente, 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 refieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas la fracción VI 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 ORE, atendiendo lo dispuesto en el Término Sexto del presente oficio.

QUINTO.- La promovente queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades motivo de la presente autorización, para que esta ORE 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 promovente, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta ORE, en los términos previstos en los artículos 6 ó 28 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si 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 actividades que se pretendan modificar, la promovente deberá notificar dicha situación a esta ORE, mediante los trámites COFEMER con número de homoclave Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales 04-008, 04-006 ó 04-007, según corresponda. Para lo anterior la promovente deberán presentar el análisis técnico, jurídico y ambiental comparativo del **proyecto** autorizado con las modificaciones a realizar (condiciones ambientales del sitio, coordenadas geográficas o UTM, superficies a modificar, impactos ambientales que se generan con la modificación, las medidas de mitigación que aplicará y los escenarios esperados, con dicha información esta ORE podrá estar en posibilidad de analizar si las modificaciones solicitadas afectarán la evaluación que originalmente se llevó a cabo al **proyecto**, a efecto de determinar lo conducente. Queda prohibido desarrollar cualquier actividad distinta a las señaladas en la presente autorización.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la Resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de las actividades de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta ORE establece que las actividades autorizadas del **proyecto** estarán sujetas a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, y en la información adicional, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y a las de las disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:





No. de Oficio: SG/130.2.1/1657/23

Con base en lo estipulado en el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que define que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones para proteger el ambiente y considerando que el Artículo 44 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, por lo que esta ORE determina que éste deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en la Manifestación de Impacto Ambiental, presentada las cuales esta ORE considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente de la zona del proyecto evaluado, así como la obligatoriedad de cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidas en la presente Resolución, por lo que será el responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes, permita a la autoridad correspondiente evaluar y en su caso, certificar el cumplimiento de las Condicionantes.

la promovente deberá:

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación que propuso en la documentación presentada y en la información adicional para el desarrollo del **proyecto**, las cuales considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar o compensar; asimismo, deberá acatar lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las Normas Oficiales Mexicanas y demás Ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otra Unidad Administrativa federal, estatal o municipal competente al caso, debiendo acatar y cumplir con las medidas propuestas por la promovente señaladas en el capítulo VI de la MIA, así como lo dispuesto en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.
2. Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas, la promovente presentó un **Programa de Vigilancia Ambiental**, incluido en el Capítulo VII de la Manifestación de Impacto Ambiental, el cual deberá ser actualizado con los términos y condicionantes contenidos en este resolutivo y presentado en esta ORE en el plazo de 3 meses, contados a partir de su notificación, para su aprobación.

El PVA deberá iniciar su aplicación, una vez que se inicien las actividades del proyecto. La promovente deberá presentar los resultados de la aplicación del mismo, a través de la presentación de **Informes Anuales**, en original a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en Durango (PROFEPA) y copia del mismo, así como de la constancia de recepción a esta ORE para conocimiento, donde se incluyan el porcentaje de avance del proyecto, así como los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los incisos que integran este Término Séptimo y que se encuentran incluidos en el Programa en cita, así como el cumplimiento de los Términos restantes, establecidos en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto han llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**. **Los informes deberán ser sintéticos y enfocados en el valor de los indicadores propuestos en el PVA.** Lo anterior, con la finalidad de permitir a la PROFEPA evaluar y en su caso verificar el



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

cumplimiento de la Condicionante en cita. En este sentido, y considerando la importancia de las acciones y programas que se realicen para mitigar, prevenir y compensar los impactos ambientales que generará el **proyecto** dentro del Sistema Ambiental, la promovente deberá poner en ejecución el Programa de Vigilancia Ambiental conteniendo todos los elementos señalados en la presente Condicionante.

3. De realizarse el mantenimiento de maquinaria en el área del proyecto, este deberá efectuarse sobre superficies provisionales cubiertas con material impermeable que impidan la contaminación del suelo. En caso de derrame accidental de aceites o combustibles en el área del proyecto, se procurará remediar el suelo afectado y deberá dar aviso de inmediato a la autoridad competente para que se pronuncie al respecto. Los resultados deberán anexarse en los informes anuales establecidos en la Condicionante 2 de la presente resolución. De igual forma, la promovente deberá establecer en los términos contractuales, que el constructor cumpla con las medidas de mitigación propuestas, así como con las condicionantes que sean aplicables durante las diferentes etapas del proyecto.

4. La promovente no podrá realizar en ninguna circunstancia lo siguiente:

- a. La extracción de agua de pozos o acuíferos presentes en el Sistema Ambiental, debiendo en su caso dirigirse ante la CNA, quien en el ámbito de su competencia determinará lo procedente.
- b. Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestre presentes en la zona del proyecto o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas y será responsabilidad de la promovente 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.
- c. El vertimiento del material producto de cortes y excavaciones producto de las obras y actividades de las distintas etapas en zonas de escorrentías superficiales y sitios que sustenten vegetación forestal, así como verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.

5. Las actividades de extracción deberán de observar lo siguiente:

a. En todos los casos, la extracción tendrá que iniciarse a partir de la cota de nivel superficial aguas abajo del área de aprovechamiento, la cual será la cota de inicio. Se deberá comenzar la remoción de materiales en el extremo aguas abajo del polígono, avanzando al extremo opuesto, manteniéndose siempre por arriba o a nivel de la cota de inicio; es decir dejando una pendiente cero. En caso de existir una capa de material no aprovechable que deba despalmarse, podrá retirarse y después de la explotación deberá colocarse de manera homogénea de tal forma que, quede una pendiente cero a la altura de la cota de inicio. En ningún caso se podrán dejar áreas con desnivel menor a las colindantes en dirección aguas abajo, para evitar la retención del recurso hídrico y con ello las afectaciones en sitios ubicados aguas abajo del área de estudio.

b. Dejar en los bordes de los bancos, tanto a lo largo como en el extremo aguas arriba, taludes en ángulo de reposo de al menos 2 a 1 en la relación entre las dimensiones horizontal y vertical, para evitar posibles derrumbes en sitios colindantes, así como posibles accidentes que pudiera afectar a la fauna del lugar. En la zona donde el cauce del arroyo haga curva, los bordes deberán tener una pendiente de al menos 3 a 1 en la relación entre las citadas dimensiones horizontal y vertical, para prever el desgaste por erosión en la zona de choque, esta zona podrá además reforzarse con material grueso no aprovechable.





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

- c. No se deberá exponer a evaporación el manto freático, por lo que al aproximarse, deberá avanzar con una cota superior que no permita la creación de charcos, ni la exposición de zonas humedecidas por capilaridad. En caso necesario, se colocará una capa de arena que evite la exposición al sol de áreas húmedas.
- d. Deberá realizar la remoción de materiales mientras el cauce este seco, para poder identificar la humedad del nivel estático.
- e. La superficie y volúmenes máximos de extracción, son lo que se muestran en el programa que figura en el término primero de la presente. Sin embargo, los volúmenes definitivos será establecidos por la Comisión Nacional del Agua, dentro del ámbito de su competencia.
- f. En atención a la morfología actual de los cauces, se deberán concentrar las actividades de extracción en las áreas con acumulación de materiales, que se encuentren sobre el curso del cauce original y que no presenten taludes inestables a menos de 10 metros de distancia.
- g. Para prevenir la erosión y transportación de sedimentos que causen al arrastre y pérdida de nutrientes en el agua, no deberán realizarse excavaciones de grandes extensiones.

Deberá realizar los siguientes estudios dentro de la superficie original del proyecto:

- a) Instalar de forma inmediata un sistema de referencia planimétrica y altimétrica. El levantamiento deberá estar referido a una poligonal cerrada que delimite las áreas de aprovechamiento, debiendo instalar mojoneras cada 20 metros, construidas con un diseño y materiales resistentes y durables, de tal forma que el sistema de referencia, pueda permanecer instalado de manera indefinida, señalando en cada una, las coordenadas UTM respectivas, en los ejes X, Y y Z. Las mojoneras deberán estar provistas en su corona de una placa de algún material resistente a la intemperie e inerte, que permita incorporar claves de identificación fácilmente reconocibles.
- b) Efectuar sondeos estratigráficos anuales en un número tal de estaciones que sea representativa de la superficie de interés, realizando el análisis granulométrico en muestras representativas de cada estrato, para estimar la disponibilidad de materiales dentro de los bancos.
- c) Elaborar perfiles estratigráficos para cada estación y la sección estratigráfica transversal a lo largo del tramo del cauce sujeto a concesión.
- d) Seccionamiento topográfico del área, a través de secciones equidistantes.
- e) Presentar a esta ORE, en el plazo de 3 meses contados a partir de la notificación del presente resolutivo, el plano topográfico del área, donde se identifiquen con claridad: Los límites establecidos en la concesión otorgada por la CNA; Las coordenadas UTM; La huella del cauce y La ubicación de cada mojonera.
- f) Calcular anualmente la superficie que se necesitará explotar, que permita a la promovente la extracción de las cantidades solicitadas, considerando que deberá siempre mantener como mínimo la cota de inicio y restando tanto los volúmenes existentes de material no aprovechable, como la profundidad del nivel estático. Los resultados deberán ser presentados a esta ORE en los informes anuales.



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

- g) Reportar anualmente el volumen de material utilizado en la protección de taludes inestables o colapsados indicando las coordenadas de los sitios en los que se hayan realizados tales acciones.
- h) Reportar en los informes anuales, la ubicación de nuevas áreas ganadas por el cauce y la formación de taludes inestables.

Queda prohibido a la Promovente:

- i) Explotar material por debajo del manto freático.
- j) Explotar materiales fuera del cauce, aún dentro de la zona federal.
- k) Colectar, comercializar, cazar, capturar o ejercer el tráfico de las especies de flora y fauna silvestres que se encuentren en el área de interés o de influencia, en las diferentes etapas del proyecto en el corto, mediano y largo plazo, especialmente de aquellas de interés cinegético, aves canoras y de ornato y de las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por tal motivo, deberá promover entre sus trabajadores el conocimiento de las disposiciones y sanciones que las Leyes establecen para la protección de la flora y fauna silvestre. Al respecto, se responsabilizará a la promovente de cualquier ilícito en el que incurran los trabajadores y se les sujetará a las disposiciones jurídicas que establezcan las Leyes en la materia.
- l) Derribar vegetación fuera o dentro de las áreas incluidas en el proyecto.
- m) Dejar materiales no aprovechables o cualquier tipo de residuos dentro o fuera del cauce, que provoquen un obstáculo al libre flujo del agua de forma natural.
- n) Descargar al río o infiltrar en el suelo o subsuelo aguas negras o cualquier tipo de agua residual que contenga contaminantes orgánicos (sanitarios o fecales) o inorgánicos (detergentes, jabones o cualquier agroquímico), sin previo tratamiento o autorización de la CNA.
- o) Desviar las aguas fluviales con la consecuente disminución del arrastre de sedimentos.
- p) Modificar o formar obstáculos dentro del cauce del río, con depósitos de materiales pétreos que no sean de interés, ya sean boleos, gravillas o gravón, los cuales deberán ser dispersados en los bordes o bien cubriendo los taludes generados.
- q) Informar al Centro del Instituto Nacional de Antropología e Historia en Durango, el hallazgo de vestigios arqueológicos encontrados durante la operación del proyecto, para que dicha institución determine lo procedente.

La promovente deberá:

- r) Evitar la dispersión de polvos que sean generados por la operación del proyecto en las inmediaciones.
- s) Utilizar lonas o costales húmedos en el transporte del material, con el fin de evitar al máximo la dispersión de polvo y partículas. Una vez concluido el traslado, se deberá limpiar la caja de los vehículos de residuos para evitar su dispersión, durante el recorrido de regreso al sitio de explotación.





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1657/23

- t) Limpiar y restaurar los suelos o cuerpos de agua contaminados en caso de que ocurran derrames accidentales de combustibles, lubricantes o grasas, de acuerdo con la normatividad vigente.
- u) Notificar a la Autoridad correspondiente, CNA, PROFEPA y a esta ORE, el abandono del sitio con **6 meses de anticipación**, para ello presentará para su aprobación la propuesta de actividades realizadas destinadas a la restauración del sitio, un año antes de la conclusión del proyecto.
- v) En caso de detectar algún vestigio arqueológico durante el desarrollo de los trabajos, se recomienda suspender las actividades y notificar al Centro Regional del Instituto Nacional de Antropología e Historia en la ciudad de Durango, Dgo., para que determine lo procedente.
- w) Aplicar desde el inicio del proyecto, la ejecución de actividades dirigidas a la restauración del sitio, incluyendo las siguientes:
 - i. El suavizado de pendientes, de tal forma que se disminuyan los procesos de erosión, así como la posibilidad de accidentes de la fauna silvestre, ganado y personas; así como para evitar afectaciones al patrimonio comunal o particular. Deberá ponerse especial atención a los taludes de mayor pendiente, que fueron reportados en la información complementaria del proyecto.
 - ii. El desalojo de la basura que exista en el sitio, en sus inmediaciones y su depósito en el sitio apropiado más cercano al sitio de extracción.
 - iii. Renivelar las zonas de transición entre el área explotada y el cauce natural, rellenando las depresiones temporales y dejando una pendiente máxima del 2% en dichas zonas, tanto aguas arriba como aguas abajo.

OCTAVO.- El período para la concesión, las superficies y volúmenes de materiales por extraer, serán establecidos por la Comisión Nacional del Agua, en el ámbito de su competencia.

NOVENO.- La promovente deberá dar aviso a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de las fechas de inicio y conclusión de las diferentes etapas para el **proyecto** conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Para lo cual comunicará por escrito a esta ORE y la PROFEPA, la fecha de inicio de las obras o actividades autorizadas, dentro de los quince días siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días posteriores a que esto ocurra.

DÉCIMO.- Por ningún motivo la presente Autorización constituye un permiso de inicio de actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales, ante la eventualidad de que la promovente no pudiera demostrarlo en su oportunidad. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que haya firmado para la legal operación del **proyecto** autorizado, así como el cumplimiento y las consecuencias legales que correspondan aplicar a otras autoridades federales, estatales o municipales.

UNDÉCIMO.- La presente resolución a favor de la promovente es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental,





No. de Oficio: SG/130.2.1/1657/23

el cual dispone que la promovente deberá dar aviso a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales 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.

DUODÉCIMO.- Se hace del conocimiento de la promovente que el incumplimiento a los plazos o requerimientos señalados en cualquiera de los términos y condicionantes que integran la presente resolución, serán motivo de que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, inicie el procedimiento para proceder a la revocación de la autorización, que en materia de impacto ambiental fue otorgada para el desarrollo del **proyecto**, la promovente será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto** no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada.

DECIMOTERCERO.- 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 o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en el área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades realizadas 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMOCUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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 facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMOQUINTO.- la promovente deberá mantener en su domicilio registrado en la Manifestación de Impacto Ambiental, copias respectivas del expediente, de la propia Manifestación de Impacto Ambiental e información adicional, de los planos del **proyecto**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOSEXTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente la Manifestación de Impacto Ambiental, de considerarlo necesario, con el fin de modificar, suspender, anular, nulificar o revocar la Autorización otorgada, si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones negativas imprevistas en el Ambiente, de acuerdo con las atribuciones que le confiere el Artículo 35 fracción X Inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

DECIMOSÉPTIMO.- Se hace del conocimiento a la promovente, que la presente Resolución emitida con motivo de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones Legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta ORE, quien en su caso, acordará su admisión y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 3, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.





No. de Oficio: SG/130.2.1/1657/23

DECIMOCTAVO.- Notificar el contenido de la presente Resolución a la **C. Laura Serafín Olvera** en el domicilio señalado en Privada Pinos No. 212-A, Colonia Altamira, C.P. 34600, Santiago Papasquiaro, Dgo., o por cualquiera de los medios legales previstos en los Artículos 35 a 39 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

ATENTAMENTE



Dr. Marco Antonio Ávila Chávez
Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34 y 35 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 Durango, previa designación, firma el C. Marco Antonio Ávila Chávez, Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

C.c.e.p. Lic. Alejandro Pérez Hernández. Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- Ciudad de México.
Para su conocimiento: dgira@semarnat.gob.mx
Dr. Jose L. Reyes Muñoz. Oficina de Representación de la PROFEPA.- Ciudad. Para su conocimiento:
jose.reyes@profepa.gob.mx

Minutario

EXPEDIENTE: 10DU23M1619

JLCG' JECC'