



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DE  
Francisco  
VILLA  
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

Oficina de Representación de la SEMARNAT  
en el Estado de Durango

**UNIDAD RESPONSABLE.-** Oficina de representación de la SEMARNAT en Durango.

**IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO.-** Versión pública de la Autorización de la Manifestación de Impacto y Riesgo ambiental. **No. 10/MP-0473/06/22.**

**SECCIONES CLASIFICADAS.-** Páginas 1 y 37.

**FUNDAMENTO LEGAL.-** Artículos; 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 Fracción I de la LFTAIP, correspondiente a la dirección y teléfono de una persona física identificada e identificable.

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL



SECRETARÍA DE MEDIO  
AMBIENTE Y RECURSOS  
NATURALES

**LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO**

CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO SÉPTIMO TRANSITORIO 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. ROMÁN GALÁN TREVIÑO, SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL

C.c.e.p.

**Fecha, numero e hipervínculo del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión publica.**

ACTA\_08\_2023\_SIPOT\_1T\_2023\_FXXVIII, en sesión celebrada el 21 de Abril del 2023. disponible para su consulta en:

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA\\_08\\_2023\\_SIPOT\\_1T\\_2023\\_FX XVIII.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_08_2023_SIPOT_1T_2023_FX XVIII.pdf)





1583

A

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  
BITACORA: 10/MP-0473/06/22

Durango, Dgo., a 12 de diciembre de 2022

C. ARTURO RAMÓN ÁLVAREZ MOYSEN



Handwritten signature and initials

Persona autorizada para oír y recibir notificaciones: C. Claudia Angélica Santos Rodríguez

Vistos para resolver la solicitud de Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular ("MIA"), correspondiente al proyecto denominado **"Banco de materiales pétreos Carpinteros a concesionar al Sr. Arturo Álvarez Moysen" ("el proyecto")**, con pretendida ubicación en el Municipio de Durango, Dgo., promovido por el C. **Arturo Ramón Álvarez Moysen ("el promovente")**, fechada el 14 de junio de 2022 y recibida en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Durango (ORE), el día 21 de Junio de 2022 para su evaluación, y:

RESULTANDO:

1. Que el 16 de junio de 2022, el promovente presentó ante el Espacio de Contacto Ciudadano de esta ORE, el escrito sin número fechado el 14 de junio de 2022, mediante el cual ingresó la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto, para su correspondiente análisis y dictamen en Materia de Impacto Ambiental.
2. Que el 21 de junio de 2022, el promovente ingresó a esta ORE un ejemplar de la página "2A Local" del periódico Victoria de Durango en su edición del 20 de junio de 2022, en el que se publicó el extracto del proyecto, cumpliendo con lo dispuesto en el artículo 41 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 23 de junio de 2022, 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/28/22 de su Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://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 junio de 2022, (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el promovente para el proyecto, para que se diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.
4. Que el 5 de julio de 2022, 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,

Handwritten signature

24-Enero-2023



1281





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 el día 25 de julio de 2022, mediante el oficio No. SG/130.2.1.1/2089/22 notificado vía correo electrónico, esta ORE solicitó a la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua, indicar si las áreas destinadas a almacenamiento de materiales se encuentran fuera de la zona Federal del Arroyo El Carpintero.
6. 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 al promovente la presentación de información adicional, que sirviera de soporte al proceso de evaluación en Materia de Impacto Ambiental, mediante el Oficio SG/130.2.1.1/2474/22, fechada el 30 de agosto de 2022 y notificado el día 02 de septiembre de 2022, vía correo electrónico, 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.
7. Que el 30 de agosto de 2022, 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 el Promovente da respuesta al Oficio SG/130.2.1.1/2474/22, reactivándose de esta manera el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental, y:

## CONSIDERANDO:

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.

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, el 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.

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/28/22 de la Gaceta Ecológica el 23 de junio de 2022, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara







que se llevara a cabo la consulta pública, se cumplió el día 7 de julio de 2022, sin que fueran recibidas solicitudes al respecto.

Que a la fecha de la presente resolución, no se recibió respuesta al oficio No. SG/130.2.1.1/2089/22 por parte de la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua; por lo que esta ORE, resuelve lo procedente, sin la opinión solicitada.

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.

Que esta ORE, en cumplimiento con 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 y la información adicional, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta ORE se deberá sujetar a lo que establecen los Ordenamientos antes indicados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Así mismo, se deberán evaluar 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. Por lo que esta procede a dar inicio a la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular y la información adicional del proyecto, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental para tales efectos.

Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, impone la obligación del 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 la siguiente:

## Descripción de las actividades:

De acuerdo con la información presentada por el promovente en la MIA-P y su información complementaria, se pretende la explotación de un volumen total de 7,417.60 m<sup>3</sup>/año de material pétreo en greña, dentro del cauce del arroyo El Carpintero en el municipio de Durango, Dgo., por un período de 15 años y 3 meses, de los cuales, los primeros 15 días serían para la preparación del sitio, 15 años para explotación, que podrán empezar a la par de la etapa de preparación del sitio y 3 meses para el abandono y restauración del sitio. El polígono del banco de materiales ocupará una superficie de 108,895.78 m<sup>2</sup>, adicionalmente serán utilizadas áreas fuera de la zona federal, desprovistas de vegetación para ser utilizadas como almacén de material, mismas que en los planos de ubicación del proyecto son denominadas como almacén 2 y 3 teniendo una superficie de 48,058.36 m<sup>2</sup> y 9,968.49 m<sup>2</sup>, respectivamente, además del área de cribado, la cual cuenta con una pequeña superficie que también será utilizada como almacén de material, misma que en los planos mencionados anteriormente es denominada como almacén 1 y área de cribado, contando con una superficie de 4,691.50 m<sup>2</sup>. En esta última área se localiza la criba de gravedad.







## Justificación Legal.

El 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 el almacenamiento y cribado de los materiales en áreas fuera de la zona Federal, sin cambio de uso de suelo en terrenos forestales; Sin embargo, se evalúan únicamente los efectos de 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.

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 el promovente para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el 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/o 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 Durango, Dgo., se encuentra regulado por las siguientes disposiciones:

## Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET) decretados.

Con fecha 08 de septiembre de 2016, se publicó en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Durango, la Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango, en el que se define que el proyecto se encuentra ubicado dentro de la Unidad de Gestión Ambiental, **UGA 175, Llanura aluvial 15**, con una política ambiental de **Aprovechamiento**, cuyos criterios de regulación ecológica son: AGR01, AGR02, AGR03, AGR04, GAN02, GAN05, GAN07, GAN09, URB08.

El área de influencia del proyecto se ubica dentro de las Unidades de Gestión Ambiental, **UGA 175, Llanura aluvial 15**, con una política ambiental de **Aprovechamiento**; cuyos criterios de regulación ecológica son: AGR01, AGR02, AGR03, AGR04, GAN02, GAN05, GAN07, GAN09, URB08, la **UGA 186, Cuerpo de Agua (Presa Peña del Águila)**, con una política ambiental de **Restricción**; la cual no tiene criterios asignados, y la **UGA 173, Superficie de Gran Meseta 10**, con una política ambiental de **Conservación**; cuyos criterios de regulación ecológica son: FORM01, FORM02, FORM03, FORM04, FORM05, FNM01, FNM02, FNM03, BIO01, URB09.

Se muestran los Criterios de Regulación Ecológica de la **UGA No. 175 "Llanura aluvial 15"**, **UGA No. 186 "Cuerpo de Agua (Presa Peña del Águila)"** y **UGA No. 173 "Superficie de gran meseta 10"**; así como decretados para el Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Durango, aplicables a la **UGA No. 175 "Llanura aluvial 15"** en la que se encuentra ubicado el proyecto.

| CLAVE       | CRITERIO DE REGULACIÓN   | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|-------------|--|-----------------------------|
| AGRICULTURA |  |                             |
| AGR01       | Evitar el uso de sistemas de riego agrícola en base a agua rodada.   | NO APLICA                   |
| AGR02       | Desincentivar el uso de herbicidas y plaguicidas químicos, fomentando entre los productores el control biológico de plagas agrícolas.  | NO APLICA                   |
| AGR03       | En los proyectos agrícolas se debe fomentar el uso o implementación de ecotecnias agrícolas, que incluyan la implementación de agricultura orgánica y protegida, labranza cero y el uso de abonos orgánicos. | NO APLICA                   |





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio No: SG/130.2.1.1/2083/22

| CLAVE                                 | CRITERIO DE REGULACIÓN  | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|---------------------------------------|---|-----------------------------|
| AGR04                                 | Se deberán promover el establecimiento de barreras arbóreas, de especies nativas o de la región, en los límites perimetrales de las zonas agrícolas, las cuales preferentemente se ubicarán perpendicularmente a la dirección del viento.         | NO APLICA                   |
| CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD      |   |                             |
| BIO01                                 | Se deberán fomentar programas interinstitucionales enfocados a la reintroducción de flora y fauna nativa en aquellas áreas donde hayan sido desplazadas o afectadas por actividades previas.  | NO APLICA                   |
| APROVECHAMIENTO FORESTAL MADERABLE    |   |                             |
| FORM01                                | Los aprovechamientos forestales deberán buscar la permanencia de corredores faunísticos.  | NO APLICA                   |
| FORM02                                | Se deberán fomentar viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal.   | NO APLICA                   |
| FORM03                                | Para el óptimo desarrollo de aprovechamientos forestales es necesario prevenir los incendios mediante la apertura de guardarrayas entre predios colindantes, limpieza y control de material combustible y la integración de brigadas preventivas. | NO APLICA                   |
| FORM04                                | En las zonas sujetas a aprovechamiento forestal se promoverá realizar labores de conservación de suelos.  | NO APLICA                   |
| FORM05                                | En la apertura de caminos, durante los aprovechamientos forestales es necesario evitar la modificación u obstrucción de corrientes de aguas superficiales.  | NO APLICA                   |
| APROVECHAMIENTO FORESTAL NO MADERABLE |   |                             |
| FNM01                                 | En la recolecta del orégano realizada en poblaciones naturales, se deberá fomentar entre los productores el uso de herramientas de filo adecuado que no maltraten la planta y faciliten el rebrote.   | NO APLICA                   |
| FNM02                                 | En poblaciones naturales de orégano, y durante la cosecha, se recomienda aprovechar solo las que superen el metro de altura, cortando únicamente el 75% de la planta en relación a su altura.   | NO APLICA                   |

| CLAVE                                 | CRITERIO DE REGULACIÓN   | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|---------------------------------------|--|-----------------------------|
| APROVECHAMIENTO FORESTAL NO MADERABLE |  |                             |
| FNM03                                 | A fin de disminuir la presión de aprovechamiento de las poblaciones naturales de Orégano, se deberán fomentar y apoyar la producción en cultivos de este producto.   | NO APLICA                   |
| EXPLOTACIÓN PECUARIA                  |  |                             |
| GAN02                                 | Las actividades ganaderas en zonas bajas inundables o cercanas a arroyos no podrán modificar los flujos naturales de agua mediante la construcción de brechas y cualquier otra actividad que compacte el suelo o interrumpa el flujo de agua   | NO APLICA                   |
| GAN05                                 | No se deberá fomentar el cultivo de especies exóticas invasoras de pastos (exóticas africanas <i>Eragrostis curvula</i> , <i>E. lehmanniana</i> , <i>E. superba</i> , <i>Melinis repens</i> y <i>Panicum coloratum</i> ).  | NO APLICA                   |
| GAN07                                 | En los cuerpos de agua usados como abrevaderos, así como las corrientes de agua, se deberá fomentar la construcción de instalaciones adecuadas (puentes con mampostería, o depósitos de agua utilizando acero galvanizado revestido con mampostería) que garanticen un acceso controlado del ganado que evite la erosión, la compactación y que favorezca el mantenimiento de la vegetación del Borde. | NO APLICA                   |
| GAN09                                 | Los cercados para delimitar propiedades o potreros deberán permitir el libre tránsito de la fauna silvestre, evitando utilizar materiales como malla ciclónica o borreguera. Se recomienda usar el menor número de hilos posibles y alambres sin púas en las líneas superior e inferior.   | NO APLICA                   |
| URBANO                                |  |                             |
| URB08                                 | Las localidades con poblaciones mayores a 1000 habitantes deberán contar con sistemas para el manejo y tratamiento de sus aguas residuales.  | NO APLICA                   |
| URB09                                 | Las poblaciones con menos de 1000 habitantes deberán contar, al menos, con sistemas de fosas sépticas para el manejo de las aguas residuales y/o letrinas para el manejo de excretas.  | NO APLICA                   |







## Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Durango.

Con fecha 19 de septiembre de 2013, se publicó en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Durango, la Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Durango, en el que se define que el proyecto se encuentra ubicado dentro de las Unidades de Gestión Ambiental, **UGA 19, Arroyo Las Huertas**, con una política ambiental de **Cuerpo de Agua**; cuyos criterios de regulación ecológica son: GAN15, BIO2, BIO3, BIO4, BIO6, BIO7, BIO8. y **UGA 44, Arroyo El Mezquite**, con una política ambiental de **Aprovechamiento**; cuyos criterios de regulación ecológica son: AGT1, AGT2, AGT3, AGT4, AGT5, IND1, IND2, IND3, BIO9, FOR3, FOR4, FOR12, FOR13, FOR14, FOR15, listados a continuación:

| CLAVE                   | CRITERIO DE REGULACIÓN   | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|-------------------------|--|-----------------------------|
| AGRICULTURA DE TEMPORAL |  |                             |
| AGT1                    | Las tierras con aptitud agrícola de temporal alta, definida en los mapas expectativos del estudio de ordenamiento, deberán utilizarse preferentemente en dicha actividad.  | NO APLICA                   |
| AGT2                    | Se prohíbe el uso de los siguientes productos agroquímicos altamente tóxicos en el sector agrícola: <ul style="list-style-type: none"><li>• Acetato o propionato de fenil mercurio;</li><li>• Erbón;</li><li>• Acido 2,4,5-T;</li><li>• Formotión;</li><li>• Aldrín;</li><li>• Fluoracetato de sodio (1080); Cianofos;</li><li>• Fumise;</li><li>• Cloranil;</li><li>• Kepone/Clordecone;</li><li>• DBCP;</li><li>• Mirex;</li><li>• Dialifor;</li><li>• Monurón;</li><li>• Dieldrín;</li><li>• Nitrofen;</li><li>• Dinoseb;</li><li>• Schradán;</li><li>• Endrín;</li><li>• Triamifos</li></ul>         | NO APLICA                   |
| AGT3                    | Se deberán establecer barreras arbóreas, de especies nativas o de la región, en los límites perimetrales de las zonas agrícolas (Cedro blanco <i>Cupressus spp</i> ; Casuarina, <i>Casuarina equisetifolia</i> ; Mezquite, <i>Prosopis laevigata</i> ; huizache, <i>Acacia spp</i> , Pinos <i>Pinus spp</i> , Encinos, <i>quercus spp</i> ), las cuales preferentemente se ubicarán perpendicularmente a la dirección del viento. Estas barreras rompevientos deberán plantarse en una distribución a tresbolillo, a una distancia entre ellas de 2 a 3 metros, y con árboles de al menos 1 m de altura. | NO APLICA                   |
| AGT4                    | Las labores de preparación de terrenos para la siembra deberán de hacerse con prácticas de labranza de conservación; sistema de producción agrícola que consiste en la intervención cero o mínima con instrumentos de labranza para la rotación de la capa arable de suelos, y el permitir la presencia de materiales vegetales como rastrojos que proporcionan materia orgánica necesaria como parte de los abonos orgánicos.   | NO APLICA                   |
| AGT5                    | Para el apoyo de subsidios en la producción agrícola, se favorecerá el uso o implementación de proyectos agrícolas que consideren ecotecnias y alternativas productivas como la agricultura orgánica, sistema de producción basado en evitar el uso de agroquímicos, la rotación de cultivos, el control biológico de plagas, la práctica de labranza cero y el uso de abonos orgánicos derivados de composteo de materiales derivados de la misma cosecha.  | NO APLICA                   |
| BIODIVERSIDAD           |  |                             |





| CLAVE      | CRITERIO DE REGULACIÓN   | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|------------|--|-----------------------------|
| BIO2       | Las líneas de conducción y distribución eléctrica que pasen sobre o en las inmediaciones de los humedales, ríos y vegetación de galería deberán tener instalados objetos visibles por las aves rapaces las aves acuáticas que permitan minimizar el riesgo de que éstas colisionen o se electrocuten con la infraestructura. Las nuevas líneas de transmisión de alta tensión, deberán estar ubicadas al menos a 200 m de distancia de los humedales. Se seguirán las recomendaciones relativa a la minimización de riesgos de que las aves se electrocuten con las líneas de transmisión de electricidad propuestos por Hass et al.2005. Protecting birds from powerlines. Convention and conservation of European Wildlife and Habitats Bern convention. Council of Europe Publishing Nature and Environment No 140. Pp 1-45.  | NO APLICA                   |
| BIO3       | Los proyectos que hagan uso o modifiquen las zonas de anidación de aves asociadas a humedales, deberán aplicar como una medida compensatoria la instalación de plataformas de anidación en aquellos cuerpos de agua que mantengan un nivel de agua apropiado durante la época de reproducción.   | NO APLICA                   |
| BIO4       | Los proyectos que impliquen cambio de uso de suelo, instalados a una distancia igual o menor a 1,000 metros desde el límite máximo de inundación de cuerpos de agua humedales podrán aplicar como una medida compensatoria la construcción de estructuras para la protección y descanso de quirópteros.  | NO APLICA                   |
| BIO6       | Los proyectos autorizados de vías generales de comunicación deberán instalar estructuras que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre entre ambos flancos de la obra terminada, reduciendo la exposición de los animales al flujo vehicular, como pasos superiores o inferiores.  | NO APLICA                   |
| BIO7       | Los proyectos acuícolas autorizados para la producción de especies no nativas deberán contar con las instalaciones necesarias para evitar la descarga de aguas o residuos que pudieran arrastrar animales vivos o huevos viables hacia los cuerpos y corrientes de agua.   | NO APLICA                   |
| BIO8       | Todas las granjas de producción acuícola deberán contar con una planta de tratamiento para la depuración de las aguas que se utilicen en la producción de organismos acuáticos, o bien, deberán contar con un sistema de humedales artificiales que permitan convertir los nutrientes disueltos en biomasa vegetal de plantas acuáticas enraizadas ( <i>Schoenoplectus spp.</i> , <i>Typha spp.</i> ).   | NO APLICA                   |
| BIO9       | Para evitar la pérdida neta del bosque de pino, encino-pino y pino-encino en el Municipio, es necesario que se reforeste cada año, al menos el 2.43% -que es la tasa de deforestación promedio entre 1970-2000- de la superficie de los terrenos preferentemente forestales (chaparral, bosque abierto con chaparral y pastizal, chaparral con elementos arbóreos dispersos y pastizales inducidos con varios estados de sucesión). Esta reforestación es independiente de la que se tiene que realizar para mitigar los impactos generados en los bosques de pino y pino encino sujetos a un aprovechamiento forestal. Se recomienda reforestar con individuos de las siguientes especies: <i>Pinus arizonica</i> , <i>P. engelmannii</i> , <i>Pinus cooperi</i> , <i>P. leiophylla</i> , <i>P. teocote</i> , <i>Juniperus deppeana</i> , <i>Quercus grisea</i> , <i>Q. Chihuahuensis</i> y <i>Q. sideroxyla</i> . Provenientes preferentemente de semillas obtenidas de ejemplares que habiten el Municipio. <i>Pinus cooperi</i> y <i>P. leiophylla</i> son adecuadas para suelos con drenaje deficiente (orillas de bajíos). | NO APLICA                   |
| FORESTALES |  |                             |
| FOR3       | Las plantaciones forestales comerciales se establecerán en predios preferentemente forestales.   | NO APLICA                   |
| FOR4       | Se evitará que en las plantaciones forestales comerciales se cultiven las siguientes especies invasoras y exóticas: <i>Casuarina spp</i> , <i>Eucaliptus spp</i> y <i>Schinus molle</i> .  | NO APLICA                   |





| CLAVE      | CRITERIO DE REGULACIÓN   | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|------------|--|-----------------------------|
| FOR12      | En los aprovechamientos forestales de bosques nativos, la intervención en el área de corta no deberá extraer más del 50% de los árboles, pero se deberá cortar al menos el 35%, tratando de reducir la densidad de la masa a un nivel inferior al original (considerada desaturación) y dejar una densidad residual homogénea. La selección de árboles a cortar en cada rodal se hará eligiendo árboles decrepitos, defectuosos, de mayor riesgo de pérdida o que interfieran sobre el desarrollo de la masa forestal que se desea dejar en pie y dejando en pie un conjunto de individuos de todas las especies presentes en el rodal.  | NO APLICA                   |
| FOR13      | En los aprovechamientos forestales en los que se pretenda intervenir la masa forestal con una intensidad mayor a la planteada en el criterio FOR12, se deberá desarrollar una metodología que permita definir un volumen de extracción de madera en el que tome en cuenta además de la maximización de extracción, la permanencia de los bienes y servicios ambientales que provee el bosque.  | NO APLICA                   |
| FOR14      | La red de caminos en los aprovechamientos forestales, deberá tener el menor número de caminos y la mínima distancia total posible, dando prioridad a la rehabilitación los caminos existentes en vez de crear nuevos.  | NO APLICA                   |
| FOR15      | Se deben rescatar ejemplares de plantas de las familias Bromeliaceae y Orquideaceae de los árboles que sean derribados en los aprovechamientos forestales. Los ejemplares que sean rescatados, deberán ser reubicados sobre los árboles que queden en pie, en una ubicación que sea lo más parecida en términos de ubicación espacial y cardinal a la que tenían antes de ser afectados. Se deberá poner especial atención en el rescate de las orquídeas <i>Cypripedium irapeanum</i> , <i>Galethiella sarcoglossa</i> , <i>Kionophytum seminodum</i> , <i>Malaxis pringlei</i> , <i>M. rosei</i> , <i>Schiedeella chartacea</i> , <i>S. falcata</i> y <i>S. tenella</i> , especies con un status de conservación comprometida. | NO APLICA                   |
| GANADERIA  |  |                             |
| CAN15      | En cauces de agua permanentes, conservar franjas paralelas de 20 metros con vegetación nativa de ribera.   | NO APLICA                   |
| INDUSTRIAL |  |                             |
| IND1       | Las construcciones dedicadas a la industria deberán contar con una reserva de vegetación nativa como áreas de amortiguamiento, la cual deberá ser de al menos 2% del área ocupada por la empresa, con una franja que circunde el predio. De no ser posible la utilización de vegetación nativa, se deberá utilizar vegetación alóctona que no implique un daño a la vegetación nativa circundante.   | NO APLICA                   |
| IND2       | Las empresas dedicadas a la construcción deberán disponer de los desechos de la construcción y/o demolición en sitios apropiados para la contención de este tipo de desechos. Para la construcción de sitios apropiados se deberá cumplir con la NOM-083-SEMARNAT-2003 inciso 8.1  | NO APLICA                   |
| IND3       | La industria deberá establecer métodos de producción con un bajo consumo de agua y/o reutilizar la misma por medio de tratamientos adecuados, siempre que esto sea posible   | NO APLICA                   |

## Plan Estatal de Desarrollo Durango (PED 2016 - 2022).

En cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 18 de la Ley de Planeación del Estado de Durango, y como un acto de plena responsabilidad y compromiso político, el Ejecutivo del Estado presenta, en los tiempos y términos establecidos, el Plan Estatal de Desarrollo (PED 2016 - 2022); documento propositivo y normativo de la gestión gubernamental, que resume los objetivos, metas, estrategias y líneas de acción que reúnen, organizan y dan coherencia a los compromisos que el Gobierno del Estado tiene para con la sociedad, con la cual de manera conjunta, trabajará para lograr el progreso de Durango.

### Eje 4. Desarrollo con equidad.

#### 4.3. Objetivo, Estrategias y Líneas de Acción



- Impulsar la industria minera en el estado de Durango.
- Desarrollo industrial, minero, forestal y agropecuario; desarrollo urbano e infraestructura; uso y manejo sustentable del agua; recursos naturales y medio ambiente; empleo y relaciones laborales; turismo; ciencia, tecnología e innovación; y fuentes alternas de energía.
- El Estado velará por la estabilidad de las finanzas públicas y del sistema financiero para coadyuvar a generar condiciones favorables para el crecimiento económico y el empleo. El Plan Nacional de Desarrollo y los planes estatales y municipales deberán observar dicho principio.

*El proyecto es factible ya que según lo establece el PED 2016 - 2022 en su Eje 4. Desarrollo con equidad; Uno de los objetivos es difundir y promocionar el potencial geológico-minero del Estado, para atraer nuevas inversiones en exploración y explotación minera; el presente proyecto es promovido por una empresa local la cual se dedica a la explotación de material pétreo, lo que de alguna forma difunde y promociona el potencial geológico-minero del Estado, para atraer nuevas inversiones.*

## Plan Nacional de Desarrollo (PND 2019 - 2024).

El Plan Nacional de Desarrollo es el resultado de un amplio ejercicio democrático que permitirá orientar las políticas y programas del Gobierno de la República durante los próximos años, enfocado a las siguientes metas y objetivos Nacionales:

### VI.4. México Próspero

*Objetivo 4.8. Desarrollar los sectores estratégicos del país.*

- *Estrategia 4.8.2. Promover mayores niveles de inversión y competitividad en el sector minero.*

#### *Líneas de acción.*

- Fomentar el incremento de la inversión en el sector minero.
- Procurar el aumento del financiamiento en el sector minero y su cadena de valor.
- Asesorar a las pequeñas y medianas empresas en las etapas de exploración, explotación y comercialización en la minería.

*El proyecto es factible ya que según lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo (PND 2013-2018) en su meta "México Próspero", objetivo 4.6.; se busca desarrollar los sectores estratégicos del país. El proyecto "Banco De Materiales Pétreos Carpinteros a Concesionar al Sr. Arturo Álvarez Moysen", pretende el aprovechamiento de materiales pétreos para la construcción, de esta manera se espera contribuir en el desarrollo económico y social de la región.*

| Leyes y Reglamentos   | Vinculación  |
|---|--|
| <i>Ley de Aguas Nacionales: ARTÍCULO 20. De conformidad con el carácter público del recurso hídrico, la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales se realizará mediante concesión o asignación otorgada por el Ejecutivo Federal a través de "la Comisión" por medio de los Organismos de Cuenca, o directamente por ésta cuando así le competa, de acuerdo con las reglas y condiciones que dispone la presente Ley y sus reglamentos. Las concesiones y asignaciones se otorgarán después de considerar a las partes involucradas, y el costo económico y ambiental de las obras proyectadas</i> | Se tramitará el Título de Concesión ante la Comisión Nacional del Agua para la explotación del material pétreo en greña.   |
| <i>Reglamento de la LGEEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera Publicado en el DOF 31-10-2014</i>  | Se implementará un programa de mantenimiento preventivo de forma periódica, para evitar exceder los límites máximos permitidos y coadyuvar con la protección de la calidad atmosférica. Cabe destacar que actualmente en el estado de Durango, no se cuenta con centros de verificación vehicular. |





| Leyes y Reglamentos   | Vinculación   |
|---|---|
| Reglamento interior de la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales Publicado en el DOF 26-11-2012                            | El presente estudio será sometido a evaluación ante la SEMARNAT para que de acuerdo al Reglamento Interno sea evaluado y en su caso autorizado.   |
| Reglamento para la Protección del Ambiente contra la Contaminación Originada por la Emisión de Ruido Publicado en el DOF 06-12-1982 | Se cuidará que las emisiones de ruido no excedan los límites máximos permitidos de acuerdo a la normatividad, para lo cual se aplicará un programa de mantenimiento preventivo de forma periódica para evitar exceder los límites máximos permitidos de emisiones de ruido y se cuidará que los equipos y maquinaria cuenten con silenciadores. |

| Normas Oficiales Mexicanas  |  |
|---|--|
| NOM-002-SEMARNAT-1996. Esta norma establece los límites máximos permisibles (l.m.p.) de contaminantes en los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.   | En cuanto a la contaminación por descargas de aguas residuales, se instalará un sanitario portátil y se cuidará que el proveedor del servicio cuente con la autorización para la descarga en las plantas de tratamiento, cumpliendo con los preceptos indicados en la Norma Oficial Mexicana.  |
| NOM-002-SEMARNAT-1996. Esta norma establece los límites máximos permisibles (l.m.p.) de contaminantes en los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.   | En cuanto a la contaminación por descargas de aguas residuales, se instalarán sanitarios portátiles, y se cuidará que el proveedor del servicio cuente con la autorización para la descarga a las plantas de tratamiento, cumpliendo con los preceptos indicados en la Norma Oficial Mexicana.   |
| NOM-041-SEMARNAT-2006. Esta norma establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.           | Se elaborará un programa preventivo y correctivo para que los vehículos a utilizarse durante las diferentes etapas del proyecto, esté en óptimas condiciones de operación, cuidando no exceder los niveles máximos de emisiones de gases a la atmosfera. Cabe mencionar que, dentro del estado de Durango, no se cuenta con centros de verificación vehicular.   |
| NOM-043-SEMARNAT-1993. Esta norma establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.  | Se mantendrá húmedo el suelo cuando haya mucha afluencia vehicular, evitando así, la generación excesiva de polvos.  |
| NOM-045-SEMARNAT-2006. Esta norma establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible. | Cabe destacar que en el estado de Durango no se cuenta con centro de verificación vehicular autorizados; sin embargo, con la finalidad de mantener los niveles de opacidad del humo por debajo de los límites máximos permisibles, se implementará un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, que permita que el nivel de opacidad del humo, cumpla con la normatividad.  |
| NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.                                      | En caso de que se generen residuos peligrosos, se clasificarán y etiquetaran según lo establece la norma.  |
| NOM-054-SEMARNAT-1993. Esta norma establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos  | En caso de que se generen residuos peligrosos, se etiquetaran los contenedores de sustancias, materiales y residuos peligrosos debido a su grado de peligrosidad o toxicidad y se almacenarán y manejarán según su compatibilidad de acuerdo a la norma  |
| NOM-059-SEMARNAT-2010. Referente a la protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo. | Dentro del estudio, se presenta el listado de flora y fauna que se ubica dentro del área de influencia del proyecto, haciendo hincapié en aquellas que se encuentran listadas en alguna categoría dentro de la norma; por lo que antes de iniciar los trabajos, se contempla como medida de prevención, el ahuyentamiento de fauna del lugar; así como la implementación de pláticas al personal que estará involucrado en el Proyecto, para concientizarlos de la importancia del cuidado de la flora y fauna del lugar. Se prohibirá la caza, captura o daño a cualquier individuo de flora y fauna, |







| Normas Oficiales Mexicanas   |   |
|--|---|
|  | especialmente a los individuos de las especies listadas en la norma.  |
| NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. Contaminación atmosférica- Especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles. | Se elaborará un programa preventivo y correctivo para que el equipo y la maquinaria a utilizarse durante las diferentes etapas del proyecto, este en óptimas condiciones de operación, cuidando no exceder los niveles máximos de emisiones de gases y otros contaminantes. Cabe mencionar que dentro del estado de Durango no se cuenta con centros de verificación vehicular. |
| NOM-002-STPS-2010. Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.  | Se establecerán las condiciones de seguridad óptima para los trabajadores, evitando realizar fogatas en el área del proyecto o sus colindancias, y se utilizarán los extintores apropiados.   |
| NOM-004-STPS-1999. Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.   | Se colocarán los dispositivos necesarios para garantizar la seguridad de los trabajadores, conforme a la Norma Oficial Mexicana.  |
| NOM-017-STPS-2008. Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.  | Se proporcionará el equipo de seguridad necesario para la protección de los trabajadores en el desarrollo de sus labores.   |
| NOM-020-STPS-2011. Relativa a los medicamentos, materiales de curación y personal que presta los primeros auxilios en los centros de trabajo.  | Se tendrá un botiquín en el lugar de trabajo para prestar atención a personal que pueda sufrir alguna lesión.   |
| NOM-100-STPS-1994. Relativa a los extintores contra incendio a base de P.Q.S. con presión contenida.   | Las especificaciones de los extintores serán conforme lo marca en la Norma, estos serán establecidos de manera estratégica donde los trabajadores puedan detectarlos con mayor facilidad y poder atender una situación de incendio.   |
| NOM-113-STPS-2009. Relativa al calzado y protección.   | Se utilizará equipo y calzado de seguridad de acuerdo a las labores a desarrollar por el personal.  |
| NOM-115-STPS-2009. Relativa a los cascos de protección, especificaciones, métodos de prueba y clasificación.   | Se utilizará equipo de seguridad de acuerdo con las labores a desarrollar por el personal.  |
| NOM-002-SCT2-2011. Listado de sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.   | En caso de requerirse el transporte de diésel, gasolinas o cualquier sustancia peligrosa, así como en su caso, para el transporte de los residuos peligrosos a generarse por las actividades que implica el proyecto, se identificarán y etiquetarán conforme lo marca la normatividad  |
| NOM-003-SCT-2008. Características de las etiquetas de envases y embalajes destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.  | En caso de que se generen residuos peligrosos, se etiquetarán los contenedores de sustancias, materiales y residuos peligrosos.   |
| NOM-007-SCT2-1994. Marcado de envases y embalajes destinados al transporte de sustancias y residuos peligrosos.  | En caso de que se generen residuos peligrosos, se etiquetarán los contenedores de sustancias, materiales y residuos peligrosos.   |

Con respecto a la vinculación de las obras y actividades del proyecto, con los instrumentos de planeación y ordenes jurídicos aplicables en materia ambiental, esta ORE concluye que el proyecto, no se contrapone a las diferentes disposiciones anteriormente citadas. Particularmente, en lo relativo a los Programas de Ordenamiento Ecológico expedidos para el área del sistema ambiental, esta ORE toma en cuenta que, aun cuando los criterios de regulación ecológica de la UGA 87 del POETMD, no están orientados al sector de minería de gravas y arenas en cauces, su lineamiento explícitamente indica "Proteger, mejorar, conservar y restaurar los cauces y vasos de agua de propiedad nacional y sus zonas federales." Bajo tal condición, esta ORE concluye que la intensidad de extracción de materiales pétreos, en cualquier caso debe ser conservadora y estar condicionada a la protección y restauración del cauce.

Respecto a las Normas Oficiales mexicanas, esta ORE concluye que éstas son aplicables durante las diferentes etapas del proyecto por lo que el 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/o actividades del mismo.





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

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

El área de estudio fue definida en base al Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Durango, que fue publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Durango, el día jueves 19 de septiembre del año 2013, incluyendo las UGA's No.44 El Mezquite, con una política ambiental de Aprovechamiento y la UGA No. 19 Arroyo Las Huertas, con política ambiental de Cuerpo de Agua, de política ambiental de Aprovechamiento; por lo tanto, estas serán utilizadas como área de influencia del proyecto, con una superficie de 21,586,137.89 m<sup>2</sup> (2,158.61 Has); considerando que en esa superficie se encuentran contenidos los factores que pudieran tener interacción con el proyecto y son representativos de las condiciones existentes en la zona; incluyéndose dentro de este territorio un total de 11 localidades rurales, pertenecientes al municipio de Durango, Dgo.

**Suelos.** En el área de influencia se localizan los siguientes tipos de suelos: Cambisol crómico epiesquelético en asociación con Phaeozem epiesquelético lúvico de textura media con limitante física superficial gravosa (CMcrskp+PHskplv/2r), Leptosol eutrítico esquelético en asociación con Leptosol mólico esquelético de textura media con limitante física superficial rocosa (LPeusk+LPmosk/2R), Leptosol eutrítico esquelético en asociación con Regosol esquelético epiléptico en asociación con Leptosol mólico esquelético de textura media con limitante física superficial rocosa (LPeusk+RGsklep+LPmosk/2R), Phaeozem esquelético epiléptico en asociación con Phaeozem esquelético lúvico de textura fina con limitante física superficial rocosa (PHsklep+PHsklv/3R), Phaeozem esquelético lúvico en asociación con Fluvisol éutrítico esquelético de textura media con limitante física superficial rocosa (PHsklv+FLeusk/2R), Cambisol crómico epiesquelético en asociación con Phaeozem epiesquelético lúvico de textura media con limitante física superficial rocosa (CMcrskp+PHskplv/2R).

Específicamente en el área del proyecto el tipo de suelo es: (CMcrskp+PHskplv/2R) y (PHsklv+FLeusk/2R).

**Geología.** La Sierra Madre Occidental es una planicie elevada de orientación NNW, formada por rocas volcánicas Terciarias. La Sierra constituye el borde occidental del Altiplano Mexicano y está limitada al sur por el Eje Volcánico Transmexicano. El lecho litológico del área de influencia tuvo su origen en la era geológica del Cenozoico, durante el sistema Neógeno y Cuaternario, conformándose por rocas ígneas extrusivas ácidas Ts(lgea) y sedimentaria de conglomerado Q(cg). Dentro del área de influencia del proyecto no se ubica ninguna falla o fractura geológica, aunque existe una falla normal más cercana que se encuentra a 0.647425 Km (647.425 m) del área de influencia del proyecto, esta con orientación Norte-Sur, con una longitud de 65.025 Km.

El lecho litológico del área del proyecto tuvo origen en la era geológica del Cenozoico durante el sistema Cuaternario, conformado por rocas sedimentarias de conglomerado Q(cg).

**Climatología.** El clima que se presenta en las áreas de estudio de acuerdo al sistema de Köppen, modificado por Enriqueta García, se enuncia a continuación: BS 1kw(w) Unidad de clima seco estepario (BS), tipo de clima semiseco (l), templado con verano cálido, presentando una temperatura media anual de 22°C y 18°C para el mes más frío (k), con lluvias en verano dentro del periodo comprendido por los meses de mayo a octubre (w), con una precipitación anual que va de 440.7 mm. Con o sin proyecto el clima a nivel regional no presentará una modificación sustancial. A una distancia de 3,588.72 metros del área de influencia se encuentra la estación meteorológica Peña del Águila de Clave 10054, la cual cuenta con datos climatológicos aplicables para el área de influencia del proyecto y para el área específica del proyecto.







**Flora.** Dentro del área de influencia del proyecto, la vegetación es principalmente de: pastizal natural, agricultura de temporal anual que tienen uso pecuario, agricultura de riego anual, vegetación secundaria arbustiva de bosque de táscate, vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino. Las especies de flora más comunes son: biznaga chilito (*Mammillaria heyderi*), cardenche (*Cylindropuntia imbricata*), cedro (*Juniperus deppeana*), duraznillo blanco (*Opuntia leucotricha*), encino blanco (*Quercus crassifolia*), gobernadora (*Larrea tridentata*), huizache (*Acacia farnesiana*), madroño (*Arctostaphylos pungens*), navajita (*Bouteloua gracilis*), navajita aguja (*Bouteloua aristoides*), nopal camueso (*Opuntia robusta*) y pino piñonero (*Pinus cembroides*). Específicamente en el área del proyecto la vegetación es agricultura de temporal anual.

Dentro del área de influencia del proyecto, no se observaron especies de flora incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que establece la Protección Ambiental de las especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo.

**Fauna.** Dentro del área de influencia han sido observadas en su hábitat natural durante los recorridos de campo, o bien, observadas por los pobladores las siguientes especies: ardillón, conejo, coyote, gato montés, liebre, mapache, murciélago, pecarí de collar, ratón, tlacuache, tuza, venado cola blanca, zorrillo, zorrillo, aura, carpintero mexicano, correcominos norteño, cuervo, paloma ala blanca, paloma común, paloma huilota, tirano gritón, zanate, zopilote, cachora, culebra sorda toro, lagartija escamosa de grieta, lagartija escamosa escalonada, lagartija sorda menor, tortuga pecho quebrado pata rugosa, víbora cascabel cola negra, tilapia común, carpa común, lobina negra, sapo de la gran planicie, sapo de meseta, ranita de cañón, entre otras.

Dentro del área de influencia se reportan especies amenazadas, raras o en peligro de extinción de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Referente a la protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio en la lista de especies en riesgo, entre las que se pueden mencionar: aguililla-negra menor (*Buteogallus anthracinus*), con estatus de Protección especial (Pr) no endémica y cascabel de diamantes (*Crotalus atrox*), con estatus de Protección especial (Pr) no endémica. Cabe destacar que estas especies se reportan para el área de influencia, sin que forzosamente se ubiquen dentro del área del proyecto.

**Uso del suelo.** El uso del suelo dentro del área de influencia del proyecto es de agricultura de temporal anual, agricultura de riego anual, para la vida silvestre, para vías de comunicación, infraestructura eléctrica, asentamientos humanos y de zona urbana; el uso de los cuerpos de agua y escurrimientos superficiales, es principalmente agropecuario y para el consumo humano. El uso que se tendrá en el área del proyecto será principalmente para la extracción de materiales pétreos.

**Uso de cuerpos de agua.** Dentro del área de influencia del proyecto se ubican doce escurrimientos superficiales de carácter intermitente y perene; pertenecientes al municipio del Durango, Dgo. El uso de los escurrimientos superficiales es principalmente agrícola, pecuario y acuicultura; presentando daños ambientales por contaminación por aguas negras, agroquímicos, pesticidas y metales pesados y la modificación del entorno por la desviación de las corrientes superficiales y por la retención del recurso en presas. Fuente: INEGI. Conjuntos de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, G13-11 (Durango) escala 1:250,000; INEGI, Sistema de Flujos de Agua de Cuencas Hidrológicas (SIATL).

**Hidrología.** El área de influencia del proyecto se ubica sobre la Región Hidrológica No. 11 (Presidio - San Pedro) RH11, dentro de la subregión hidrológica RH11B San Pedro, Rosa Morada, A., dentro de la Cuenca A (Río San Pedro), Subcuencas g (R. Saucedo). El área donde se ubica el proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica Prioritaria No. 40 (RHP No. 40), denominada " Río Nazas".

**Geohidrología.** Hacia la porción Oeste del área de influencia, la cual abarca una franja de norte a sur, existen unidades geohidrológicas de materiales no consolidado con posibilidades altas de funcionar como acuífero; en la porción centro del área de influencia, se encuentran unidades geohidrológicas de materiales





consolidados con posibilidades medias de funcionar como acuífero y rumbo a la porción oeste se cuenta con unidades geohidrológicas de materiales consolidados con posibilidades bajas de funcionar como acuífero. El flujo de las aguas subterráneas es de Este a Oeste.

**Aporte de sedimentos al cauce:** Para realizar el cálculo de la aportación de sedimentos fue necesario realizar el cálculo de la erosión hídrica del área de captación, utilizando la ecuación universal de pérdida de suelos para conocer el volumen de material que sería puesto dentro del cauce del arroyo Carpinteros. Para la cuenca que alimenta al cauce, el promovente calcula un total de 337,268.61 Toneladas de sedimentos.

Para el cálculo del transporte de sedimentos del fondo del cauce se va a realizar mediante la fórmula de Engelund y Hansen (1967) (Maza & García, 2002).

Para el análisis hidráulico de las secciones del arroyo se usará la fórmula de Manning. Los valores de  $n$  para aplicar la ecuación fueron tomados de la Tabla 5-6 propuesta por (Ven Te Chow et al., 1994).

El valor de la velocidad se obtiene a partir de la ecuación de la conservación de masa en los fluidos.

Los Parámetros hidráulicos del área del banco de materiales, son los siguientes:

| Parámetros            | Unidades | Valor obtenido |
|-----------------------|----------|----------------|
| Gasto (Q)             | $m^3/s$  | 32.0235        |
| Área hidráulica (A)   | $m^2$    | 57.9705        |
| Perímetro mojado (P)  | m        | 121.7381       |
| Radio Hidráulico (Hh) | m        | 0.4761         |
| Profundidad (d)       | m        | 1.26           |
| Ancho medio (Bm)      | m        | 77.0766        |
| Velocidad (V)         | $m/s$    | 0.48.05        |
| Pendiente             | ---      | 0.003315       |

Considerando una densidad para los sedimentos de  $1528.13 \text{ Kg/m}^3$  (dato obtenido realizando el promedio de los puntos de muestreo para el estudio granulométrico) se tendría una recuperación de sedimentos de  $220,707.47 \text{ m}^3$  que se alojarían en la superficie del arroyo Carpinteros (la cual es la corriente principal del área de captación mostrada anteriormente). Esta corriente cuenta con una superficie total de  $2,315,200 \text{ m}^2$ , por lo tanto la recarga de sedimentos correspondiente al Banco de Materiales Pétreos Arroyo Carpinteros es del 4.70 % del total de la recarga del área de captación, lo que corresponde a una recarga de sedimentos de  $10,381.01 \text{ m}^3/\text{anuales}$ .

Por lo que se puede concluir que para el arroyo Carpinteros, específicamente en el área que ocuparía el pretendido banco de materiales, tiene la capacidad de transitar por su cauce un volumen de  $61.3025 \text{ m}^3$  para un escurrimiento de 213 min, correspondientes al tiempo de concentración aplicable a la cuenca, cuando se cumplan las condiciones anteriormente descritas.

Por lo que el proceso de renovación de arenas y gravas se producirá mayormente en el periodo de escurrimientos provocados por las lluvias y en dicho periodo se espera que se den las condiciones hidráulicas que produzcan un tirante sobre el arroyo de por lo menos 30 centímetros 1 veces al día, por lo que el volumen que ocuparía el material transportado ( $V_x$ ) debe multiplicarse por las veces que se espera que se repita dicho evento, el cual corresponde a un valor de 121 veces (días entre los meses de junio a octubre) con lo cual se espera que el material depositado corresponda  $7,417.60 \text{ m}^3$ .

**Granulometría del cauce:** Los materiales existentes desde el punto de vista de clasificación S.U.C.S. que se encuentran en el polígono bajo estudio, lo conforman grava-arena mal graduada (GP) y arena mal graduada (SP), con tamaños de 10" (25.4 cm) a granos finos (Pasa malla No. 200).





Tomando en consideración los tamaños de todos los P.C.A., se tienen los siguientes porcentajes promedio de estos: 44.7% de grava, 52.1% de arena y 3.2% de material fino, los cuales para fines de explotación del banco se consideran aprovechables en su totalidad.

Otro aspecto para considerar y de acuerdo con el origen del material, éste es el resultado de la fragmentación de roca riolítica existente en la orografía de la cuenca de aportación del arroyo "El Carpintero".

Con relación al tema de las aguas hambrientas de sedimentos que se presentan durante estos procesos de extracción, se observa que se puede llegar a presentar por el tipo de subsuelo existente, conformado por depósitos de arena limosa cementada, susceptibles de erosión, por lo que se deberá de vigilar no sobrepasar un espesor promedio de 1.76 m., excepto en el caso de las zonas de los P.C.A. 4, 7 y 8 en donde se observan espesores inferiores de material pétreo aprovechable, por lo que el programa de explotación, no considera el volumen actualmente existente, a manera de protección del manto freático y de la posibilidad de generar aguas hambrientas.

Respecto a la descripción del sistema ambiental, esta ORE concluye que esta incluye los aspectos del área de influencia, que son 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 del sitio y la caracterización granulométrica del cauce, de la cual se deduce la distribución de los materiales de interés, a lo largo del tramo que se pretende intervenir.

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

Que las fracciones V y VI del artículo 12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, establecen la obligación de el 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.

De acuerdo con la información presentada por el promovente, para la identificación de los impactos se realizó primeramente una matriz de Cribado de Leopold, con la finalidad de descartar aquellos factores que no serán impactados por el proyecto, o cuyo impacto será no relevante, determinándose sobre que medio y por qué actividad se generará un impacto, ya sea positivo, o negativo. Marcando para ello, en rojo las interacciones de las actividades con los Indicadores, que generen un impacto negativo y en verde, las interacciones que generen un impacto positivo. Se hace la aclaración de que se agrega la clasificación de no relevante, pues hay muchos impactos que, aunque son negativos, no son relevantes o su valor es mínimo, por lo que para no dejar fuera estos impactos y que sean considerados, pero en base a su real valor de importancia, se agrega este criterio.

### *Recopilación y análisis de información.*

Una de las primeras actividades desarrolladas, fue la recopilación y análisis de información disponible, lo que permitió, por un lado, conocer con detalle las condiciones actuales del proyecto y las actividades a realizar y por el otro, las características del ambiente físico-químico, biológico y socioeconómico de la región donde se ubica el proyecto bajo estudio.

Se consultó material bibliográfico en diversas fuentes de información, una vez obtenidos los datos necesarios, se procedió a ordenarlos, clasificarlos y seleccionarlos a fin de tomar en consideración solo aquellos que son útiles para el estudio.







## Visitas de campo.

Las visitas de campo tuvieron como objetivo realizar reconocimiento de las características ambientales prevalecientes en la zona del proyecto, verificar las actividades económicas de la zona, identificar y corroborar los tipos de vegetación detectados previamente, así como las especies faunísticas presentes.

Durante las visitas se tomaron fotografías, las cuales se incluyen en el presente documento, citándose en los diversos capítulos que lo componen; se realizaron entrevistas con los pobladores referentes a las características faunísticas y florísticas, actividades económicas, sociales y religiosas.

## Identificación de los indicadores de impactos ambientales.

Se identifican los indicadores que se emplearán en la cuantificación de los impactos ambientales sobre los diferentes medios.

## Evaluación de los indicadores.

Se asigna un valor a cada uno de los impactos que generará el proyecto según su magnitud, su extensión geográfica, su duración, su sinergismo, su acumulación y su controversia.

## Evaluación de los impactos.

Los impactos se evaluarán utilizando los criterios propuestos por Bojórquez et al. (1998). Estos criterios se dividen en básicos y complementarios.

En cada una de las etapas se determinan los tipos de impactos que se generarán por las diferentes actividades que implica el proyecto. En cada sector del ambiente (abiótico, biótico y socioeconómico), se lleva a cabo un análisis cuantitativo de los impactos determinados, con base al tipo de impacto y al número de interacciones definidas, para reflejar un análisis parcial de cada sector. Esta evaluación permite visualizar globalmente el grado de impacto de un proyecto, porque toma en consideración los tres elementos básicos para definir el impacto: el grado de impacto, las diferentes actividades y el número de impactos presentes para cada sector del ambiente. Además, permite incorporar los criterios fundamentales, que son: magnitud, extensión, duración, sinergismo, acumulación y controversia.

Indicadores de impacto: Los factores que en este estudio se utilizarán para la evaluación del impacto ambiental a los diferentes medios son los que se muestran:

| Medio            | Factor                   | Indicador  | Valor      |
|------------------|--------------------------|--|------------|
| NATURAL          |                          |  |            |
| Clima            | Microclima               | Modificaciones en la temperatura, humedad relativa, precipitaciones, radiación solar, etc.   | Importante |
| Aire             | Calidad                  | Presencia de polvos, partículas suspendidas, humos, número de fuentes móviles durante la preparación del sitio, y operación del proyecto, etc; | Relevante  |
|                  | Ruido y vibraciones      | Existencia de niveles de ruido por encima de los niveles máximos permitidos por la normatividad.   | Importante |
| Suelo            | Características físicas  | Porosidad, permeabilidad   | Relevante  |
|                  | Características químicas | Conductividad, acidez  | Importante |
|                  | Erodabilidad             | Incremento del grado de erosión  | Relevante  |
|                  | Uso de suelo             | Cambio de uso de suelo   | Importante |
| Agua superficial | Patrón de drenaje        | Cambios en el patrón   | Relevante  |
|                  | Calidad                  | Presencia de contaminación por polvos, partículas disueltas, basura, grasas y aceites  | Relevante  |
|                  | Caudal                   | Modificaciones en el caudal  | Importante |
|                  | Usos                     | Modificaciones en los usos   | Relevante  |
| Agua subterránea | Recarga de acuíferos     | Modificaciones en los volúmenes de acuíferos   | Importante |
|                  | Calidad                  | Turbidez, contaminación por grasas, aceites y partículas disueltas   | Importante |
| Geomorfología    | Dinámica                 | Modificaciones en geomorfología del suelo  | Relevante  |
|                  | Geomorfológica           |  |            |
|                  | Estabilidad de laderas y | Presencia de derrumbes y deslizamientos de tierra  | Relevante  |





|                 |   |  |            |
|-----------------|---|--|------------|
|                 | relieve                                     |  |            |
| BIOLÓGICOS      |   |  |            |
| Vegetación      | Vegetación primaria                         | Modificaciones cuantitativas y cualitativas. Especies en estatus de protección | Importante |
|                 | Vegetación secundaria                       | Modificaciones cuantitativas y cualitativas. Especies en estatus de protección | Importante |
| Fauna           | Mamíferos, reptiles, anfibios, peces y aves | Modificaciones cuantitativas y cualitativas. Especies en estatus de protección | Relevante  |
| ESTÉTICO        |   |  |            |
| Paisaje         | Zonas agropecuarias                         | Modificaciones en la calidad visual  | Importante |
|                 | Zonas de matorral                           | Modificaciones en la calidad visual  | Importante |
|                 | Zonas de pastizal                           | Modificaciones en la calidad visual  | Importante |
|                 | Escénico                                    | Modificaciones en la calidad visual  | Relevante  |
| SOCIO-ECONÓMICO |   |  |            |
|                 | Población                                   | Cambios cuantitativos  | Importante |
|                 | Calidad de vida                             | Presencia de bienes y servicios básicos  | Relevante  |
|                 | Empleo                                      | Incrementos en las fuentes de trabajo  | Relevante  |
|                 | Actividad Turística                         | Modificación de actividad turística  | No aplica  |

Los impactos se evaluarán utilizando los criterios propuestos por Bojórquez et al. (1998). Estos criterios se dividen en básicos y complementarios. Los criterios son: Magnitud, Extensión, Duración, Sinergismo, Acumulación y Controversia.

Los impactos ambientales identificados se resumen en la siguiente tabla (sintetizada por esta ORE a partir de la información de la MIA-P).

| Acciones   | Impactos  |
|--|---|
| Cortes, explotación del banco de materiales pétreos en greña, cribado del material y tránsito de equipo y maquinaria.                                  | Modificación en el microclima   |
| Excavaciones, cortes, tránsito y operación de vehículos, equipos y maquinaria pesada y acarreo de material, y la explotación del banco de materiales.  | Emisiones de gases, partículas y ruido a la atmósfera por la operación de equipo y maquinaria con motores de combustión interna. El tránsito vehicular ocasiona incremento de los niveles de emisiones de polvos y partículas suspendidas. Emisiones de gases de combustión, partículas sólidas y ruido por operación de equipo y maquinaria en etapa de preparación del sitio, operativa y post-operativa. Emisión de polvos debido a la erosión eólica causada por la explotación del banco y durante la etapa operativa por la explotación del banco y cribado del material. |
| Excavaciones, cortes, tránsito de equipo y maquinaria por los caminos de acceso y dentro del cauce, compactación por la instalación de la criba móvil. | Incremento en la erodabilidad de los suelos por los cortes, modificación de geomorfología debido a los cortes y compactación por el tránsito de equipo y maquinaria e instalación de la criba móvil, incremento en los procesos erosivos en los sitios donde se realizarán los cortes y la explotación del material pétreo, riesgo de deslizamientos, derrumbes y corrimientos por modificación del relieve, compactación del suelo debido a actividades propias del proyecto.  |
| Explotación del banco de materiales.   | La explotación del banco de materiales, el cribado del material, la operación de la criba, el cargado y acarreo de material, así como las actividades de abandono, provocan un incremento en los sólidos en suspensión en el río y escurrimientos temporales en el área del proyecto y sus colindancias. Probable contaminación debido a derrames accidentales por hidrocarburos. Los cortes del terreno y la compactación del suelo, disminuirán la capacidad de recarga de los acuíferos en el área del proyecto.   |







| Acciones   | Impactos   |
|--|--|
|  | Posible contaminación de mantos freáticos debido a derrames accidentales de hidrocarburos por alguna fuga en los equipos y maquinaria que transitarán. Incremento de contenido de partículas sólidas en los escurrimientos superficiales por arrastre del material proveniente de los cortes.  |
| Excavaciones y compactaciones, explotación del banco, tránsito de equipo y maquinaria por el acarreo de material, así como de vehículos en general, instalación y operación de la criba móvil.   | Incremento en la erodabilidad de los suelos por la explotación del banco; probable contaminación debido a derrames accidentales por hidrocarburos, modificación en la capacidad de infiltración del agua en el área del cauce y caminos.   |
| Excavaciones para explotación del banco de materiales, emisiones de polvos por la explotación y cribado del material pétreo, por el tránsito de equipo y maquinaria y en general por la operación del proyecto.  | Afectaciones a la vegetación por operación del proyecto, emisiones de gases contaminantes y partículas sólidas.  |
| La explotación del banco de materiales pétreos en greña, cribado del material, uso de vehículos y maquinaria, generación y manejo de residuos, excavaciones, instalación y operación de la infraestructura auxiliar (cribas), tráfico de equipo y maquinaria dentro del proyecto, presencia de personal, emisiones de ruido. | Afectaciones a la fauna que pudiera encontrarse en la zona, principalmente debido a la desaparición de su hábitat, ahuyentamiento por presencia humana y tránsito vehicular, equipo y maquinaria y emisiones de ruido.   |
| Explotación del banco de material pétreo, cribado del material pétreo, generación y manejo de residuos, tránsito de equipo y maquinaria, cortes en terreno natural, la instalación y operación de la infraestructura auxiliar (principalmente la criba móvil) y acarreo del material   | Afectación al paisaje por actividades de cortes, excavaciones, cargado y acarreo de material y operación de la infraestructura auxiliar (cribas).  |
| Contratación de personal para actividades de preparación del sitio, generación de fuentes de empleo para la operación de todos los componentes del proyecto, reforzamiento en la existencia de bienes y servicios.   | Generación de fuentes de empleos directos e indirectos. Mejora de la calidad de vida de la población por el reforzamiento en la existencia de bienes y servicios, activación de la derrama económica que genera la industria de la construcción, la generación de empleos estables, protección de las fuentes de empleo agropecuarias de los terrenos colindantes al cauce, al evitar que estos terrenos sean absorbidos por el área hidráulica. |

La valoración de los impactos ambientales calculada por el promovente, se muestra en la siguiente tabla (tomada de la información complementaria de la MIA-P):





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio No: SG/130.2.1.1/2083/22

| ETAPA                     | ACTIVIDAD                           | CLIMA | AIRE  | AGUA  | GEOMORFOLOGÍA | SUELO | FAUNA | FLORA | PAISAJE | SOCIEDAD |
|---------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|---------|----------|
| PREPARACIÓN DEL SITIO     | REHABILITACIÓN DE CAMINOS           | 0.000 | 0.188 | 0.000 | 0.000         | 0.235 | 0.188 | 0.121 | 0.188   | 0.235    |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | EXPLOTACIÓN DEL BANCO               | 0.381 | 0.381 | 0.381 | 0.381         | 0.418 | 0.381 | 0.293 | 0.418   | 0.418    |
|                           | CRIBADO                             | 0.000 | 0.381 | 0.381 | 0.381         | 0.176 | 0.235 | 0.235 | 0.188   | 0.235    |
|                           | TRANSPORTE DE MATERIAL              | 0.000 | 0.235 | 0.176 | 0.176         | 0.176 | 0.188 | 0.188 | 0.000   | 0.235    |
|                           | MANTENIMIENTO A EQUIPO Y MAQUINARIA | 0.000 | 0.262 | 0.188 | 0.188         | 0.176 | 0.176 | 0.000 | 0.176   | 0.188    |
| ABANDONO                  | RETIRO DE MAQUINARIA                | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000         | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.121   | 0.121    |
|                           | LIMPIEZA DEL SITIO                  | 0.000 | 0.214 | 0.305 | 0.305         | 0.305 | 0.305 | 0.305 | 0.305   | 0.347    |
|                           | DESCOMPACTACIÓN DEL TERRENO         | 0.319 | 0.231 | 0.382 | 0.382         | 0.347 | 0.305 | 0.305 | 0.244   | 0.244    |
|                           | SUAVIZADO DE PENDIENTES             | 0.202 | 0.202 | 0.288 | 0.288         | 0.305 | 0.202 | 0.202 | 0.214   | 0.214    |
|                           | FORTALECIMIENTO DE TALUDES          | 0.000 | 0.000 | 0.347 | 0.347         | 0.381 | 0.281 | 0.305 | 0.244   | 0.410    |

LA ACTIVIDAD QUE TIENE MAYOR IMPACTO SOBRE TODOS LOS ELEMENTOS AMBIENTALES ES LA EXPLOTACIÓN DEL BANCO YA QUE SERÁ LA QUE MAYORES IMPACTOS TENDRÁ SOBRE LOS DIFERENTES MEDIOS, MISMA QUE DE ACUERDO A LA TABLA SE UBICA EN EL RANGO DE BAJO.

| Valor del índice de impacto | Rangos de impactos significativos |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 0.111-0.280                 | muy bajo                          |
| 0.281-0.460                 | Bajo                              |
| 0.461-0.640                 | Moderado                          |
| 0.641-0.820                 | Alto                              |
| 0.821-1.00                  | muy alto                          |



Medidas preventivas y de mitigación: El promovente presentó una serie de medidas preventivas y de mitigación, de las cuales se presentan las mas relevantes de acuerdo con la naturaleza del proyecto, tomadas de la MIA-P.

| Impactos  | Medidas propuestas  |
|---|---|
| Impacto. Afectación por la extracción de materiales en áreas no autorizadas por el cambio del ángulo de reflexión y refracción en el terreno y mortandad de la vegetación en las inmediaciones del área por no respetar los límites del pretendido banco, lo que afectaría directamente al microclima del área aumentando la temperatura, aunque debiendo aclarar que este aumento sería casi imperceptible.  | Se restringirá la explotación del banco (cortes del terreno), a las áreas estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto, tratando de afectar la menor superficie posible y respetando la vegetación que pudiera existir a los alrededores.                                |
| Impacto. Afectación por las nubes de polvo, que impactaría directamente en la calidad del aire. Adicionalmente se afectaría la capacidad de fotosíntesis de la vegetación al recubrir las hojas con el polvo, en las plantas existentes en las inmediaciones del proyecto, misma que al estar cubierta de polvo no realizaría la fotosíntesis de forma adecuada y moriría, lo que impacta en la capacidad de la vegetación de purificar el aire en la zona. | El manejo del material producto de la explotación del banco se realizará evitando la dispersión del material.   |
| Impacto. Afectación por la extracción de materiales en áreas no autorizadas, inestabilidad en el terreno y posibles y mortandad a vegetación de las inmediaciones del área por no respetar los límites del pretendido banco.  | No se ocuparán o impactarán áreas adicionales a las manifestadas en el presente estudio.  |
| Impacto. Afectación a la morfología del arroyo y de las áreas circundantes por la posible compactación del suelo que se genere por el tránsito de equipo y maquinaria por sitios no autorizados.  | No se permitirá la circulación de maquinaria y equipo fuera de las rutas y de las áreas de trabajo preestablecidas, a menos que sea absolutamente necesario. No se permitirá la formación de "atajos" entre los caminos establecidos para la circulación de maquinaria y vehículos. |
| Impacto. Afectación de nuevas áreas (por inundación o   | El manejo del material generado por la explotación del  |







| Impactos  | Medidas propuestas  |
|---|---|
| desvío del cauce) y la obstrucción del flujo hidráulico.  | banco, se hará de forma que no interfiera el flujo del cauce del Arroyo Carpinteros.  |
| Impacto. Afectación de terrenos contiguos al cauce por la dispersión de material, así como a otros cauces y al paisaje.   | El manejo del material producto de excavaciones se hará de manera que se evite la dispersión del material, así como afectaciones a terceros o a los escurrimientos naturales existentes en la zona; así mismo, se evitará entre otros aspectos, la afectación al paisaje, obstrucción y contaminación de los escurrimientos naturales o cuerpos de agua.  |
| Impacto. El no hacer la extracción de forma adecuada podría afectar el libre tránsito del agua y crear estancamientos de agua los cuales al no fluir de manera correcta proliferarían las bacterias y contaminación del agua así como la evaporación de los recursos hidrológicos, Así como el impacto que se tendría en la recarga de material, el cual se vería disminuido.   | La extracción de material iniciará a partir de la cota de nivel superficial aguas abajo del área de aprovechamiento, la cuál 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 de cero.  |
| Impacto. El no hacer la extracción de forma adecuada podría afectar el libre tránsito del agua y crear estancamientos de agua que, al no fluir de manera correcta, genera inundaciones de terrenos contiguos al cauce, corrimientos de tierra y que el agua no llegue aguas abajo, así como la proliferación de bacterias y contaminación del agua estancada y la evaporación de los recursos hidrológicos.   | 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 de 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.   |
| Impacto. Erosión hídrica, posibles derrumbes en sitios colindantes, así como posibles accidentes que pudieran afectar la fauna del lugar.   | Se debe dejar en los bordes del banco, tanto a lo largo como en el extremo aguas arriba, taludes en ángulo de reposo de al menos 2 horizontal: 1 vertical, para evitar posibles derrumbes en sitios colindantes, así como posibles accidentes que pudieran afectar la fauna del lugar. En las zonas donde el cauce del Arroyo Carpinteros hace curva, los bordes deberán tener una pendiente de al menos 3 horizontal: 1 vertical, para prever el desgaste por erosión en la zona de choque, esta zona podrá además reforzarse con material grueso no aprovechable. |
| Impacto. Evaporación del manto freático, disminuyendo con esto la disponibilidad del recurso.   | No se deberá exponer a evaporación el manto freático; por lo que, al aproximarse, se 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.   |
| Impacto. Afectación de nuevas áreas (por inundación o desvío del cauce) y la obstrucción del flujo hidráulico.  | No se modificará el cauce de las corrientes de agua presentes en el área de influencia del proyecto. Por ningún motivo el material producto de excavaciones se depositará en el cauce del arroyo.   |
| Impacto. Afectación de nuevas áreas (por inundación o desvío del cauce) y la obstrucción del flujo hidráulico, así como la contaminación de corrientes superficiales y agua subterránea.  | Se respetará el cauce natural de las corrientes de agua superficial, evitando su modificación y la contaminación del agua y del suelo.  |
| Impacto. El no hacer la extracción de forma adecuada podría afectar el libre tránsito del agua y crear estancamientos de agua los cuales al no fluir de manera correcta genera la inundación de terrenos contiguos o el estancamiento del recurso, evitando que el agua llegue aguas abajo del área del proyecto, así mismo el estancamiento del agua genera la proliferación de bacterias y contaminación del agua, así como la evaporación de los recursos hidrológicos. Y con el arroje de los taludes se disminuye la posibilidad de corrimientos y derrumbes de los taludes del cauce, que a su vez generan presencia de material, que contamina los cauces y la pérdida de terrenos particulares, por el deslave. | Todo el material proveniente de los cortes y excavaciones será trasladado de forma inmediata fuera del área del cauce para evitar la obstrucción del flujo hidráulico. El material que no fuere de interés, será utilizado en el arroje de los taludes del cauce y reforzamiento del mismo.   |







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio No: SG/130.2.1.1/2083/22

| Impactos  | Medidas propuestas   |
|---|--|
| Impacto. El no hacer la extracción de forma adecuada podría afectar el libre tránsito del agua y crear estancamientos de agua los cuales, al no fluir de manera correcta, genera la proliferación de bacterias y contaminación del agua, así como la evaporación de los recursos hidrológicos, así como la retención del agua, evitando que esta llegue aguas abajo o que se genere el desbordamiento del cauce, con la consecuente erosión hídrica que esto implica. | 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. |
| Impacto. En caso de no reforzarse podría ser susceptible a corrimientos de tierra, derrumbes, cambios en la morfología del arroyo e incluso ganancia de terrenos por la corriente.  | En las zonas donde el cauce del Arroyo Carpinteros hace curva, los bordes deberán tener una pendiente de al menos 3 horizontal: 1 vertical, para prever el desgaste por erosión en la zona de choque, esta zona podrá además reforzarse con material grueso no aprovechable.   |
| Impacto. Podría ser susceptible a derrumbes, cambios en la morfología del arroyo e incluso ganancia de terrenos por la corriente de agua y pérdida del hábitat de la fauna.   | Se debe dejar en los bordes del banco, tanto a lo largo como en el extremo aguas arriba, taludes en ángulo de reposo de al menos 2 horizontal: 1 vertical, para evitar posibles derrumbes en sitios colindantes, así como posibles accidentes que pudieran afectar a la fauna del lugar.   |
| Impacto. Afectación por el uso de suelo industrial en el área del proyecto.   | En la etapa de abandono, se removerá la infraestructura auxiliar (criba móvil) del área del proyecto y el equipo y maquinaria pesada.  |
| Impacto. Compactación del suelo debido al tránsito de equipo y maquinaria.  | Se escarificará el área del proyecto y se reconvertirá la topografía.  |
| Impacto. Minimización de la capacidad de infiltración del agua, recarga de mantos freáticos, capacidad de recuperar la capacidad para que se regenere la vegetación y la calidad del suelo decrezca.  | Las áreas que no sean utilizables en fases posteriores, se someterán a rehabilitación (descompactación de suelos, suavizado de pendientes, aseguramiento de taludes y reconformación de la topografía).  |
| Impacto. Afectación por la extracción de materiales en áreas no autorizadas y mortandad de la vegetación de las inmediaciones del área, por no respetar los límites del pretendido banco.   | Se restringirá la explotación del material pétreo a las áreas estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto. El proyecto no requiere la remoción de vegetación.  |
| Impacto. Mortandad de la vegetación de en las áreas próximas al proyecto por no cuidar el manejo del material durante su transporte, generando que la vegetación quede sepultada y con esto se genere la mortandad de la flora.   | Se cuidará que no haya balconeo y derrame del material rezagado a los lados de los caminos, ya que esta práctica sepulta vegetación que no debería de ser afectada, e incrementa la turbiedad y acarreo de sedimentos en el agua y es posible fuente de contaminación.   |
| Impacto. Afectación por las nubes de polvo recubriendo la vegetación de las inmediaciones del proyecto, misma que al estar cubierta de polvo no realizaría la fotosíntesis de forma adecuada y moriría.   | Se cubrirá con lonas, los camiones que transporten el material por las carreteras.   |
| Impacto. Disminución de la flora y fauna de las inmediaciones del proyecto por no implementar políticas de cuidado y protección a la flora y fauna, o por la implementación de actividades como la cacería, captura, tala ilegal de arbolado, y demás prácticas que van en contra de la protección de la flora y fauna.   | Se tendrá especial cuidado en la protección de la flora y fauna del lugar y del área de influencia. Se priorizará el cuidado de la flora y fauna que se encuentre en alguno de los listados de la norma, implementando medidas de protección y rescate en caso de encontrar individuos dentro del área del proyecto.   |
| Impacto. Aumento en la erosión eólica e hídrica que genere pérdida del hábitat de la flora y fauna en los terrenos contiguos al cauce o fauna siniestrada por atropellamiento.  | La remoción del material pétreo dentro del cauce, se hará de forma que se evite la erosión eólica e hídrica y, se permitirá el desplazamiento de la fauna local hacia sitios con menor grado de afectación.  |
| Impacto. Disminución en las poblaciones de fauna del área e impactos negativos en los valores de diversidad de las mismas.  | Quedará prohibida la caza, captura y tráfico de especies de fauna silvestre, tanto en los terrenos del proyecto, como en sus colindancias. Se implementarán campañas ecológicas entre los obreros, con la finalidad de fomentar una educación ambiental de respeto, protección y conservación de la naturaleza. Se dejarán algunos troncos y ramas que puedan servir de refugio o anidación de la fauna silvestre que permanezca en la zona.                                 |
| Impacto. Disminución en las poblaciones de fauna del área e   | Se permitirá el desplazamiento de la fauna local hacia sitios  |





| Impactos   | Medidas propuestas             |
|--|--------------------------------|
| impactos negativos en los valores de diversidad de las mismas. | con menor grado de afectación. |

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, flora, fauna, paisaje y suelo con intensidad baja a moderada, causados por la extracción de material pétreo y arenas. Así mismo, las medidas de prevención, mitigación y/o compensación antes referidas, son viables de ser ejecutadas.

No obstante lo anterior, ésta ORE toma en cuenta que la disponibilidad de materiales pétreos en un tiempo determinado, puede no cubrir los volúmenes propuestos por el 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 de monitoreo, que se indican en el apartado de Condicionantes del Término Séptimo 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.

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

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 a partir de un pronóstico basado en la comparación del área de influencia del proyecto para los factores ambientales, bajo las situaciones sin proyecto, con proyecto y con la aplicación de las medidas de mitigación.

### Medio. AIRE

**Factor.** Ruido y vibraciones

**Indicador.** Existencia de niveles de ruido por encima de los niveles máximos permitidos por la normatividad.

**Valor sin proyecto.** Para el área del proyecto sin proyecto se registró un valor de 45 dB, un valor que podría considerarse un poco alto si tenemos en cuenta la ubicación del polígono del proyecto; sin embargo, este se encuentra a una distancia promedio de 100 m de la carretera Federal México 040 en su tramo Durango-Hidalgo de Parral, la cual cuenta con un flujo considerable de vehículos y algunos de carga pesada como camiones y tráileres impulsados por un motor a diésel, los cuales generan una cantidad de dB considerable al realizar la combustión y aceleración.

**Valor con proyecto sin medidas de mitigación.** Para el proyecto se pretende la utilización de 1 Retroexcavadora, 1 Camión de volteo de 24 m<sup>3</sup> y 1 góndola de 30 m<sup>3</sup>; considerando el caso en el cual el mayor número de maquinaria y equipo sea utilizado en el área específica en un determinado tiempo, teniendo en cuenta la Tabla 19, pudiendo determinar que para el área específica del proyecto los niveles de emisiones de ruidos podrían ser de 80 dB, debido a que la máquina que estaría encendida la gran mayoría de tiempo sería la retroexcavadora, mientras los demás equipos al estar esperando la carga de materiales estarían apagados, una vez estos se encuentren cargados la retroexcavadora, sería apagada o entraría en un estado de reposo, lo que disminuiría considerablemente el nivel de dB producido por ella y en ese caso el nivel máximo sería el del camión o góndola, el cual sería de 75 dB, por lo que el valor que se tomará será el de la retroexcavadora con un valor de 80 dB al ser el mayor y al estar mayor cantidad de tiempo en trabajo continuo.

**Tabla 19. Emisiones de ruido en decibeles generado por el equipo**







## y maquinaria involucrados en el proyecto.

| Equipo  | Horas de trabajo diario | dB Emitidos |
|---|-------------------------|-------------|
| Retroexcavadora   | 8 hrs                   | 80          |
| Camión de volteo de 24 m <sup>3</sup> y góndolas de 30 m <sup>3</sup> | 8 hrs                   | 75          |

### Medio. SUELO

**Factor.** Características físicas.

**Indicador.** Porosidad y Permeabilidad.

**Valor sin proyecto.** El área del pretendido proyecto, al no contar con ningún tipo de perturbación, sin que el proyecto se haya implementado, cuenta con características de porosidad y permeabilidad en la capa superior la cual, al no existir tránsito de maquinaria pesada de ningún tipo, no será compactada, por lo que puede infiltrar recursos hidrológicos al manto freático y enriquecer los volúmenes de agua subterránea. El cauce es un cauce con alta capacidad de infiltración, es decir, un alto porcentaje de porosidad.

**Valor con proyecto sin medidas de mitigación.** Al iniciar las actividades en el pretendido proyecto, comenzará el tránsito de maquinaria pesada lo que resultará en la compactación de terrenos sobre los cuales la porosidad y permeabilidad será reducida, por lo que los volúmenes de infiltración hacia aguas subterráneas serán disminuidos. La porosidad y permeabilidad bajarían debido a la compactación del terreno debido al tráfico de equipo y maquinaria.

### Medio. AGUA SUPERFICIAL

**Factor.** Patrón de drenaje

**Indicador.** Cambios en el patrón

**Valor sin proyecto.** Según las características del arroyo Carpinteros y su vista desde un punto aéreo, se puede deducir que su morfología es un río entrelazado en algunos puntos, ya que dentro de su cauce se localizan algunas isletas, además es importante aclarar que debido a eventos extraordinarios de lluvias torrenciales y el mal manejo del cauce en ciertos puntos el arroyo a ganado terrenos en diferentes puntos lo que ha propagado la proliferación de isletas, en otros puntos el arroyo puede considerarse como recto ya que sus curvas no son tan pronunciadas como para ser considerado como un río a meandros y estas partes a diferencia de las anteriores no se encuentran muchas isletas para ser considerado como un río entrelazado. Con características de un río recto en el área específica del pretendido banco de materiales, este presenta una sinuosidad baja, lo que permite que el tránsito de los recursos hidrológicos sea con mayor libertad, pero a baja velocidad debido a su poca pendiente, sin embargo, en eventos extraordinarios poco comunes este puede llegar a niveles muy altos en los que el agua corre con mayor velocidad debido a la falta de obstáculos y a la poca resistencia de los materiales que se presentan en el área. Valor sin proyecto patrones de drenaje bien establecidos al ser un cauce con una morfología de río recto.

**Valor con proyecto sin medidas de mitigación.** Al realizar las labores de extracción de no hacerlo bien, es probable que se creen opácalos que limiten el tránsito del recurso hidrológico, estos obstáculos pueden ser zanjas, pozos o hasta barreras, los cuales podrían hacer que el recorrido de estos recursos cambie desde su ubicación hasta la velocidad con la que actualmente corre. Valor con proyecto probabilidad alta de cambios en patrones de ubicación y velocidad de tránsito de los recursos hidrológicos en el arroyo.

### Medio. AGUA SUPERFICIAL

**Factor.** Calidad

**Indicador.** Presencia de contaminación por polvos, partículas disueltas, basura, grasas y aceites.

**Valor sin proyecto.** Para el área específica del proyecto no se reporta contaminación por grasas y aceites de manera constante; sin embargo, existe un poco de tránsito de vehículos por las áreas aledañas al mismo, lo que podría representar en algún momento un ligero riesgo de contaminación, además aguas arriba existen algunos puntos en los que los caminos agrícolas se topan con el cauce, lo que podría significar cierto riesgo de contaminación por el arrastre de las partículas de grasas y aceites que pudieran tener contacto con el arroyo en las zonas mencionadas.







**Valor con proyecto sin medidas de mitigación.** Con la implementación del proyecto, el riesgo de la contaminación por derrames de grasas y aceites aumenta, debido al constante tránsito de la maquinaria utilizada para la extracción, además que, por el mismo tránsito de la maquinaria la contaminación por polvos y las partículas disueltas se vuelve un hecho que evidentemente tendría lugar.

**Valor del impacto.** Valor sin proyecto en el área del proyecto sin su implementación existen altas probabilidades de contaminación por grasas y aceites, por lo anteriormente explicado, además de la existencia de basura producida por los habitantes de las localidades cercanas a el área.

**Valor con proyecto.** Aumento sustancial en la contaminación por polvos y por partículas disueltas en el área, además del aumento del riesgo de contaminación por derrames de grasas y aceites.

## Medio. GEOMORFOLOGÍA

**Factor.** Dinámica Geomorfológica

**Indicador.** Modificaciones en geomorfología del suelo (dentro del cauce)

**Valor sin proyecto.** Según las características del arroyo Carpinteros y la vista de campo, desde un punto aéreo se puede deducir que su morfología en el área específica del pretendido banco de materiales es un arroyo recto, ya que sus curvas no son tan pronunciadas como para ser considerado como un río de meandros y en su cauce no se encuentran isletas para ser considerado como un río entrelazado.

**Valor con proyecto sin medidas de mitigación.** Un vez implementado el pretendido proyecto existe la posibilidad que algunas de las curvas con las que cuenta el área específica del proyecto sean suavizadas y el arroyo tome unas características aún más rectas de lo que está en este momento, con ello el flujo del recurso hidrológico podría aumentar y el arrastre producto del mismo flujo podría aumentar.

**Valor sin proyecto.** El arroyo Las Cabras en su tramo específico del proyecto cuenta con una morfología de tipo río recto con algunas curvas no tan pronunciadas.

**Valor con proyecto** Probabilidad de suavizado de curvas presentes en el área y aumento en el flujo del recurso hidrológico, lo que aumentaría el arrastre de materiales.

## Medio. GEOMORFOLOGÍA

**Factor.** Estabilidad de laderas y relieve.

**Indicador.** Presencia de derrumbes y deslizamientos de tierra.

**Valor sin proyecto.** El área específica del proyecto no cuenta con una buena estabilidad de ladera, debido a la poca resistencia de los materiales del área y a eventos de lluvia extraordinarios que han causado que el arroyo gane terrenos fuera del cauce. En algunas áreas existen derrumbes o deslizamientos de tierras debido a pendientes que rondan los 100 grados y su poca estabilidad debido a la textura de los materiales, todo esto propiciado por los eventos extraordinarios ocurridos en años anteriores donde los niveles de agua y su flujo incrementaron de forma descontrolada, lo que ocasionó dichos disturbios.

**Valor con proyecto sin medidas de mitigación.** Existe la posibilidad que, al estar realizando la extracción en el pretendido proyecto, se realicen excavaciones cercanas a los límites del cauce, lo que disminuiría la estabilidad del mismo, y aumentaría el riesgo de un derrumbe, sobre todo en los costados sobre los cuales los materiales no son lo suficientemente rígidos y su arrastre por las corrientes extraordinarias es altamente probable.

## Medio. PAISAJE

**Factor.** Escénico.

**Indicador.** Modificaciones en la calidad visual

**Valor sin proyecto.** Para el área del proyecto su calidad visual podría ser considerada como alta, debido a que los distintos factores como el arroyo, la vegetación y en algunas ocasiones individuos de fauna de distintos tipos, aportan contenido visual satisfactorio de observar a la vista de cualquier persona.

**Valor con proyecto sin medidas de mitigación.** Una vez implementado el pretendido proyecto arribará la maquinaria utilizada para la extracción y transporte de materiales pétreos, es importante aclarar que no se realizará cambio de uso de suelo de terrenos forestales a Banco de materiales, por lo que la vegetación presente en el área del proyecto permanecerá como se encuentra en este momento; sin embargo, al comenzar las labores de extracción de materiales, la morfología del cauce en el área específica delimitada para el proyecto cambiaría, lo que aunado a la presencia de maquinaria, la calidad visual del área disminuiría.







## Medio. SOCIO-ECONÓMICO

**Factor.** Calidad de vida.

**Indicador.** Presencia de bienes y servicios básicos

**Valor sin proyecto.** Caminos y accesos a distintas áreas en las inmediaciones del pretendido proyecto en mal estado, causando desde difícil acceso a las áreas, hasta averías en los vehículos utilizados por los habitantes de las inmediaciones del lugar.

**Valor con proyecto sin medidas de mitigación.** Limpieza y rehabilitación del camino existente, el cual conduce al área del pretendido proyecto, además su constante mantenimiento, para mantenerlo en buen estado, lo que facilitará el acceso a las áreas de las inmediaciones del proyecto e incluso agilizará el tránsito sobre el camino.

## Medio. SOCIO-ECONÓMICO

**Factor.** Empleo

**Indicador.** Incrementos en las fuentes de trabajo.

**Valor sin proyecto.** Actualmente en el área del proyecto, no existe ninguna fuente de empleo de ningún tipo, por lo que el valor de este indicador sin la implementación del proyecto, sería igual a 0.

**Valor con proyecto sin medidas de mitigación.** Con la implementación del proyecto se pretende la generación de 4 empleos contando a dos choferes y sus respectivos ayudantes. Estos trabajos directos, mientras que los trabajos indirectos serían numerosos.

De acuerdo con lo anterior, esta ORE concluye que en la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto evaluado, fue considerado el pronóstico sin y con proyecto y finalmente, el escenario que incluye al proyecto con sus medidas de mitigación.

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

Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el 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 el promovente en la integración de la MIA, son:

- La cartografía digital vectorial de INEGI.
- Cálculo del volumen potencial de sedimentos generados en la cuenca de aportación del Arroyo Carpinteros, mediante la Ecuación de pérdida de suelos por erosión hídrica.
- Cálculo del transporte de sedimentos del fondo del cauce mediante la fórmula de Engelund y Hansen (1967) (Maza & García, 2002).
- Estudio del banco de materiales, realizado por Terra consultoría y Servicios para la Construcción S.A.S. de C.V., que incluye el Análisis de la granulometría del Arroyo Carpinteros.
- Cartografía con la delimitación del cauce actual del arroyo Carpinteros, incluyendo las áreas con acumulación de materiales, áreas erosionadas, ubicación de taludes inestables y terrenos ganados por el arroyo.
- Plano topográfico con curvas de nivel y cadenamamiento del tramo propuesto para el proyecto.

Esta ORE concluye que en la información presentada por el 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 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; además de presentar los planos de conjunto y topográficos.

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/o actividades contempladas en el proyecto pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y 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 el 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 serán minimizados, mitigados o prevenidos mediante la aplicación de una serie de medidas propuestas por el promovente, así como las señaladas en el presente oficio.

Por lo antes expuesto, el 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/o 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 y/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/o 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, concluyéndose que aún y cuando se presentarán impactos ambientales, estos serán prevenidos, mitigados y/o compensados con las medidas propuestas por el promovente; así como, lo señalado en la presente resolución.
- El 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, el promovente está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños al ambiente que pueda causar la realización de las diferentes obras y/o actividades del proyecto, así como asumir los costos ambientales que dichas afectaciones o daños 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 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 el 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, 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 y en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Durango, el cual fue publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Durango, 19 de septiembre de 2013; 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 **"Banco de materiales pétreos Carpinteros a concesionar al Sr. Arturo Álvarez Moysen"**, Municipio de Durango, Dgo., promovido por el **Sr. Arturo Álvarez Moysen**, para el cual no se requiere de la remoción de vegetación forestal, en la zona Federal del Arroyo Carpinteros, dentro de los límites del polígono conformado por las siguientes coordenadas UTM 13N WGS84, dentro del cual se encuentra el área interna denominada "isleta", la cual deberá excluirse de las actividades de extracción:

Banco de materiales (10.895 has.).



| V  | X      | Y       | V  | X      | Y       | V   | X      | Y       | V   | X      | Y       |
|----|--------|---------|----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|
| 1  | 526816 | 2674527 | 46 | 527204 | 2674209 | 91  | 527928 | 2674184 | 136 | 527486 | 2674312 |
| 2  | 526746 | 2674538 | 47 | 527214 | 2674212 | 92  | 527939 | 2674167 | 137 | 527457 | 2674315 |
| 3  | 526712 | 2674544 | 48 | 527230 | 2674225 | 93  | 527952 | 2674147 | 138 | 527406 | 2674315 |
| 4  | 526663 | 2674534 | 49 | 527239 | 2674230 | 94  | 527971 | 2674130 | 139 | 527368 | 2674331 |
| 5  | 526677 | 2674518 | 50 | 527247 | 2674234 | 95  | 527999 | 2674114 | 140 | 527356 | 2674336 |
| 6  | 526716 | 2674492 | 51 | 527261 | 2674243 | 96  | 528025 | 2674095 | 141 | 527349 | 2674335 |
| 7  | 526731 | 2674492 | 52 | 527271 | 2674246 | 97  | 528040 | 2674085 | 142 | 527330 | 2674334 |
| 8  | 526746 | 2674494 | 53 | 527280 | 2674248 | 98  | 528049 | 2674081 | 143 | 527309 | 2674341 |
| 9  | 526761 | 2674504 | 54 | 527290 | 2674255 | 99  | 528072 | 2674109 | 144 | 527284 | 2674350 |
| 10 | 526770 | 2674505 | 55 | 527300 | 2674257 | 100 | 528075 | 2674114 | 145 | 527269 | 2674360 |
| 11 | 526780 | 2674497 | 56 | 527310 | 2674261 | 101 | 528076 | 2674134 | 146 | 527261 | 2674359 |
| 12 | 526790 | 2674486 | 57 | 527322 | 2674265 | 102 | 528073 | 2674162 | 147 | 527240 | 2674361 |
| 13 | 526803 | 2674472 | 58 | 527335 | 2674269 | 103 | 528068 | 2674183 | 148 | 527223 | 2674359 |
| 14 | 526811 | 2674456 | 59 | 527350 | 2674271 | 104 | 528061 | 2674199 | 149 | 527207 | 2674356 |
| 15 | 526824 | 2674451 | 60 | 527366 | 2674265 | 105 | 528041 | 2674221 | 150 | 527193 | 2674354 |
| 16 | 526831 | 2674447 | 61 | 527379 | 2674261 | 106 | 528021 | 2674237 | 151 | 527180 | 2674356 |
| 17 | 526833 | 2674437 | 62 | 527391 | 2674260 | 107 | 528005 | 2674248 | 152 | 527170 | 2674350 |
| 18 | 526839 | 2674411 | 63 | 527409 | 2674257 | 108 | 527965 | 2674265 | 153 | 527152 | 2674345 |
| 19 | 526846 | 2674397 | 64 | 527429 | 2674255 | 109 | 527946 | 2674270 | 154 | 527142 | 2674332 |
| 20 | 526847 | 2674372 | 65 | 527451 | 2674257 | 110 | 527919 | 2674271 | 155 | 527131 | 2674308 |
| 21 | 526845 | 2674358 | 66 | 527472 | 2674259 | 111 | 527902 | 2674268 | 156 | 527119 | 2674293 |
| 22 | 526852 | 2674336 | 67 | 527489 | 2674261 | 112 | 527877 | 2674279 | 157 | 527108 | 2674279 |







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio No: SG/130.2.1.1/2083/22

| V  | X      | Y       | V  | X      | Y       | V   | X      | Y       | V   | X      | Y       |
|----|--------|---------|----|--------|---------|-----|--------|---------|-----|--------|---------|
| 23 | 526850 | 2674332 | 68 | 527511 | 2674263 | 113 | 527863 | 2674281 | 158 | 527092 | 2674263 |
| 24 | 526849 | 2674321 | 69 | 527523 | 2674261 | 114 | 527853 | 2674288 | 159 | 527081 | 2674252 |
| 25 | 526849 | 2674310 | 70 | 527541 | 2674266 | 115 | 527833 | 2674294 | 160 | 527064 | 2674242 |
| 26 | 526856 | 2674288 | 71 | 527555 | 2674266 | 116 | 527821 | 2674294 | 161 | 527054 | 2674232 |
| 27 | 526863 | 2674274 | 72 | 527579 | 2674267 | 117 | 527812 | 2674297 | 162 | 527050 | 2674228 |
| 28 | 526876 | 2674253 | 73 | 527593 | 2674269 | 118 | 527806 | 2674303 | 163 | 527039 | 2674224 |
| 29 | 526888 | 2674241 | 74 | 527609 | 2674269 | 119 | 527795 | 2674309 | 164 | 527028 | 2674223 |
| 30 | 526898 | 2674232 | 75 | 527629 | 2674268 | 120 | 527775 | 2674310 | 165 | 527015 | 2674227 |
| 31 | 526913 | 2674219 | 76 | 527649 | 2674268 | 121 | 527760 | 2674313 | 166 | 527005 | 2674238 |
| 32 | 526924 | 2674195 | 77 | 527672 | 2674271 | 122 | 527741 | 2674319 | 167 | 526999 | 2674240 |
| 33 | 526929 | 2674180 | 78 | 527686 | 2674272 | 123 | 527711 | 2674321 | 168 | 526990 | 2674240 |
| 34 | 526937 | 2674166 | 79 | 527705 | 2674275 | 124 | 527693 | 2674325 | 169 | 526981 | 2674239 |
| 35 | 526946 | 2674154 | 80 | 527725 | 2674275 | 125 | 527679 | 2674326 | 170 | 526970 | 2674235 |
| 36 | 526964 | 2674148 | 81 | 527744 | 2674267 | 126 | 527667 | 2674327 | 171 | 526959 | 2674237 |
| 37 | 526999 | 2674158 | 82 | 527768 | 2674257 | 127 | 527652 | 2674323 | 172 | 526949 | 2674245 |
| 38 | 527029 | 2674175 | 83 | 527797 | 2674248 | 128 | 527634 | 2674325 | 173 | 526933 | 2674262 |
| 39 | 527052 | 2674176 | 84 | 527815 | 2674248 | 129 | 527618 | 2674325 | 174 | 526920 | 2674278 |
| 40 | 527072 | 2674173 | 85 | 527842 | 2674236 | 130 | 527604 | 2674326 | 175 | 526909 | 2674305 |
| 41 | 527091 | 2674179 | 86 | 527863 | 2674228 | 131 | 527590 | 2674321 | 176 | 526903 | 2674327 |
| 42 | 527121 | 2674190 | 87 | 527878 | 2674223 | 132 | 527578 | 2674321 | 177 | 526906 | 2674351 |
| 43 | 527142 | 2674197 | 88 | 527897 | 2674217 | 133 | 527564 | 2674320 | 178 | 526904 | 2674373 |
| 44 | 527162 | 2674204 | 89 | 527906 | 2674215 | 134 | 527545 | 2674317 | 179 | 526894 | 2674403 |
| 45 | 527187 | 2674212 | 90 | 527913 | 2674205 | 135 | 527527 | 2674313 | 180 | 526872 | 2674459 |
|    |        |         |    |        |         |     |        |         | 181 | 526816 | 2674527 |

Isleta (0.3307 Has.)

| V | X      | Y       | V  | X      | Y       | V  | X      | Y       | V  | X      | Y       |
|---|--------|---------|----|--------|---------|----|--------|---------|----|--------|---------|
| 1 | 527199 | 2674293 | 9  | 527249 | 2674275 | 17 | 527287 | 2674303 | 25 | 527238 | 2674322 |
| 2 | 527201 | 2674288 | 10 | 527252 | 2674268 | 18 | 527282 | 2674305 | 26 | 527230 | 2674320 |
| 3 | 527209 | 2674286 | 11 | 527261 | 2674268 | 19 | 527276 | 2674308 | 27 | 527222 | 2674320 |
| 4 | 527216 | 2674287 | 12 | 527269 | 2674273 | 20 | 527272 | 2674312 | 28 | 527213 | 2674321 |
| 5 | 527222 | 2674286 | 13 | 527276 | 2674279 | 21 | 527264 | 2674318 | 29 | 527203 | 2674319 |
| 6 | 527232 | 2674282 | 14 | 527283 | 2674285 | 22 | 527258 | 2674321 | 30 | 527198 | 2674312 |
| 7 | 527237 | 2674281 | 15 | 527285 | 2674292 | 23 | 527253 | 2674322 | 31 | 527198 | 2674304 |
| 8 | 527244 | 2674280 | 16 | 527290 | 2674299 | 24 | 527247 | 2674322 | 32 | 527199 | 2674293 |

Sin texto...

Sin texto...



## Programa General de Trabajo:

| ETAPA  | 15 años 7 meses    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   | MESES |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
|--|--------------------|---|---|---|-------|---|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|----|----|----|----|----|----------|---|---|---|--|
|  | Primeros 4 meses   |   |   |   |       |   |           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9     | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15       | 1 | 2 | 3 |  |
|  | Primeras 4 semanas |   |   |   | Meses |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
|  | 1                  | 2 | 2 | 4 | 2     | 3 | 4         |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Preparación.                                 |                    |   |   |   |       |   | Operación |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    | Abandono |   |   |   |  |
| Preparación del sitio                        |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Ahuyentamiento de fauna silvestre            |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Colocación de letreros alusivos              |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Colocación de contenedores                   |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Rehabilitación de caminos existentes         |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Operación y Mantenimiento                    |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Extracción del material pétreo en greña      |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Mantenimiento de vías de acceso              |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Abandono del sitio                           |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Descompactación del área                     |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Suavizado de taludes                         |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Retiro de maquinaria y limpieza del cauce    |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Reconformación de la topografía              |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |
| Retiro de residuos del área y zonas aledañas |                    |   |   |   |       |   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |       |    |    |    |    |    |          |   |   |   |  |

El Polígono del banco de materiales ocupará una superficie de 108,895.78 m<sup>2</sup>, adicionalmente serán utilizadas áreas fuera de la zona de cauce federal desprovistas de vegetación para ser utilizadas como almacén de material, mismas que en los planos de ubicación del proyecto son denominadas como "almacén 2 y 3" teniendo una superficie de 48,058.36 m<sup>2</sup> y 9,968.49 m<sup>2</sup>, respectivamente, además del área de cribado la cual cuenta con una pequeña superficie que también será utilizada como almacén de material, misma que en los planos mencionados anteriormente en denominada como "almacén 1 y área de cribado" contando con una superficie de 4,691.50 m<sup>2</sup>. En esta última área es donde se localiza la criba de gravedad.

Etapa de preparación: El proyecto requiere de actividades de preparación del sitio, tales como la rehabilitación de caminos de terracería existentes, para acceso hasta el área del proyecto, 15 días. No se requieren actividades de desmonte o despalle debido a que el material de interés se encuentra superficial, por lo que solo será necesario el uso de la retroexcavadora para su explotación y cargado.

No se contempla la adecuación de infraestructura principal o auxiliar *in situ*, ya que todo el material explotado será cribado en una criba portátil o en la criba de gravedad actualmente existente en el sitio, e inmediatamente cargado para ser transportado al área de almacenamiento de material o al área de comercialización.

Etapa de operación y mantenimiento: El proyecto bajo estudio contempla la explotación de material pétreo en greña dentro del cauce del Arroyo El Carpintero, por un periodo de 15 años, posterior a los cuales se iniciará la etapa de abandono del proyecto, que implicará un periodo de 3 meses. El periodo de vida útil del proyecto iniciará, a partir de que la SEMARNAT emita su resolutivo en materia de impacto ambiental y que la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) otorgue la concesión para la explotación del banco de materiales.

La extracción del material se lleva a cabo utilizando una excavadora con capacidad de 0.5 m<sup>3</sup>. En el área de cribado y almacenamiento, el material se moviliza empleando un payloader de 1.5 m<sup>3</sup>. El transporte hacia las zonas de almacenamiento de material o al área de comercialización, se hace mediante un camión de volteo de 12 m<sup>3</sup> de capacidad o góndolas de 24 y 30 m<sup>3</sup>.







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 el *Promoviente* 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/o 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.

## El 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 y/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 y/o municipal competente al caso, debiendo acatar y cumplir con las medidas propuestas por el 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, el promovente presentó un **Programa de Vigilancia Ambiental** incluido en el Capítulo VII de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular el cual esta ORE considera viable de aplicar.

El PVA deberá iniciar su aplicación, una vez que se inicien las actividades del proyecto. Al respecto, el 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 (PFPA) 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 Termino 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 dicha PFPA evaluar y en su caso verificar el 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, el 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, el 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. El 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 del 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 del banco, 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.
- c. No se deberá exponer a evaporación el manto freático, por lo que al aproximársele, 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. Deberá excluir de las actividades de extracción, el área denominada "isleta", cuyas coordenadas se listan en el término primero de la presente.
- f. 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.
- g. En atención a la morfología actual del cauce, documentada en el punto No. 1 de la información complementaria del proyecto, 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.







h. En atención a la información presentada en el Estudio de Banco de Materiales incluido en la MIA-P; para prevenir el fenómeno de "aguas hambrientas", deberá vigilarse la profundidad de las extracciones, especialmente en la parte inicial del banco (P.C.A. 4, 7 y 8), donde la profundidad de los materiales aprovechables es de 0.40 metros, en promedio.

i. 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 planimetría 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 al 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.
- 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 nuevos taludes inestables.

Queda prohibido al 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 y/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 el 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 y/o fecales) o inorgánicos (detergentes, jabones y/o cualquier agroquímico), sin previo tratamiento y/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.

El Promovente deberá:

- r) Evitar la dispersión de polvos que sean generados por la operación del proyecto en las inmediaciones.
- s) Utilizar lonas y/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.
- 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, PFPA y a esta ORE, el abandono del sitio con 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 y los volúmenes de materiales por extraer, serán determinados por la Comisión Nacional del Agua, en el ámbito de su competencia.

**NOVENO.-** El 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 PFPA, la fecha de inicio de las obras y/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 y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales, ante la eventualidad de que el 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 del promovente es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual dispone que el 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 del promovente que el incumplimiento a los plazos o requerimientos señalados en cualquiera de los términos y/o condicionantes que integran la presente resolución, serán motivo de que la 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**. El 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.

**DÉCIMOTERCERO.-** En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre elemento 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 PFPA, 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.-** El 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 y/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 el 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.

**DECIMO OCTAVO.-** Notificar el contenido de la presente Resolución al C. Arturo Ramón Álvarez Moysen, en el domicilio señalado en [REDACTED] 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**  
**EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL**  
**EN EL ESTADO DE DURANGO**



SECRETARÍA DE MEDIO  
AMBIENTE Y RECURSOS  
NATURALES

**LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO**

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio 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. Román Galán Treviño, Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

C.c.e.p. Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- Ciudad de México.  
[dgira@semarnat.gob.mx](mailto:dgira@semarnat.gob.mx)  
Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en Durango.- Ciudad.  
[jose.reyes@profepa.gob.mx](mailto:jose.reyes@profepa.gob.mx)  
Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua.-Ciudad  
[Manuel.vargas@conagua.gob.mx](mailto:Manuel.vargas@conagua.gob.mx)

Minutario.

**EXPEDIENTE: 10DU22M1585**

**RGT' JLCG' JECC'**

