



**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-0166/11/22
No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668/23**

Durango, Dgo., a 05 de Marzo de 2023

**EJIDO EMPALME PURÍSIMA
POR CONDUCTO DEL COMISARIADO EJIDAL
CALLE MAPIMÍ No. 314
COLONIA HIPÓDROMO
DURANGO, DGO. C.P. 34270**

ucodefo7@gmail.com

Persona autorizada para oír y recibir notificaciones: C María Inocencia Delgado Alvarado

Vistos para resolver la solicitud de Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular ("MIA"), correspondiente al proyecto denominado **Extracción de Materiales Pétreos en los Arroyos "Ramos y Patos" ("el proyecto")**, con pretendida ubicación en el Ejido Empalme Purísima, Municipio de Durango, Dgo., promovido por el **C. Leonardo Espinoza Adame**, (Comisariado Ejidal en Turno) ("**el promovente**"), fechada el 08 de noviembre de 2022 y recibida en esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Durango (ORE), el día 09 de noviembre de 2022 para su evaluación, y:

RESULTANDO:

1. Que el 09 de noviembre de 2022, el promovente presentó ante el Espacio de Contacto Ciudadano de esta ORE, el escrito sin número fechado el 08 de noviembre 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 11 de noviembre de 2022, el promovente ingresó a esta ORE un ejemplar de la página "08 Local" del periódico El Sol de Durango en su edición del 11 de noviembre 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 10 de noviembre 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/053/22 de su Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx. el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental en el periodo del 03 al 09 de noviembre 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.



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668/23

4. Que el 9 de noviembre 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, 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 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/130.2.1.1/0009/23, fechada el 11 de enero de 2023 y notificado el día 12 de enero de 2023, 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.
6. Que el 10 de marzo de 2023, dentro del plazo otorgado de 60 días, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta ORE el escrito sin número, fechado el mismo día, mediante el cual el Promovente da respuesta al Oficio SG/130.2.1.1/0009/23, reactivándose de esta manera el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental, y:

CONSIDERANDO:

I Que esta ORE es competente para analizar, evaluar y resolver la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular y la información adicional del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 bis fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4º, 5º fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones I, II, III, IV, VI, XI, XII y XVI, 16, 28 primer párrafo fracción X; 30 primero y segundo párrafos, 34 primer párrafo, 35 y 35 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 1, 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI Y XVII, 4º fracciones I, III y VII, 5º inciso R fracción II, 12, 17, 18, 21, 24, 37, 38 primer párrafo, 44, 45, 47 primer párrafo y 49 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**); 2º fracción XX, 14, 26 y 32 bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal así como 35 fracción X inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.

II Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental es el mecanismo previsto en el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, mediante el cual la autoridad establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, 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.

III Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual establece que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados de proyectos y considerando que la publicación del ingreso del proyecto



al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental se llevó a cabo a través de la Separata número DGIRA/053/22 de la Gaceta Ecológica el 10 de noviembre 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 24 de noviembre de 2022, sin que fueran recibidas solicitudes al respecto.

IV 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.

V 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.

VI 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:

El proyecto está orientado al aprovechamiento de materiales pétreos en greña (gravas y arenas), en la zona Federal de los Arroyos "Ramos y Patos", están ubicados en las inmediaciones del "Ejido Empalme Purísima" del municipio de Durango, Dgo.

Con la ejecución del presente proyecto se pretenden extraer en 6 años un volumen de 21,272 m³ aproximadamente de material pétreo (grava y arena), el cual será transportado a los lugares que demanden el material pétreo, ya que se comercializará a diversas empresas o clientes, o en su defecto solo se depositarán en una parte de la superficie donde se otorgue la concesión. La superficie total para la recolección del material será de **5.77 has.**

Nombre	Longitud (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)	Volumen (m ³)
Arroyo Ramos	3,281	11	.35	12,632



Arroyo Patos	2,700	8	.40	8,640
TOTAL				21,272

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.

VII 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 esta 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:

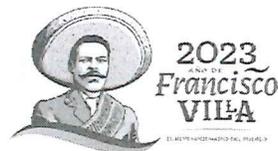
Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET) decretados.

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 196**, cuenta con una extensión aproximada de 3776.38 km², es denominada "Superficie de gran meseta 2" con una política ambiental de **Conservación**, cuyos criterios de regulación ecológica son: AGR02, AGR03, AGR04, AGR04, BIO1, FORM01, FORM02, FORM03, FORM04, FORM05, FNM01, FNM02, FNM03 Y URB09

El área de influencia del proyecto se ubica dentro de las Unidades de Gestión Ambiental, **UGA 196**, "**Superficie de gran meseta 2**", con una política ambiental de **Conservación**; cuyos criterios de regulación ecológica son: AGR02, AGR03, AGR04, AGR04, BIO1, FORM01, FORM02, FORM03, FORM04, FORM05, FNM01, FNM02, FNM03 Y URB09, la **UGA 196**, "**Superficie de gran meseta 2**", con una política ambiental de **Conservación**.

Se muestran los Criterios de Regulación Ecológica de la **UGA 196**, "**Superficie de gran meseta 2**" y así como decretados para el Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Durango, aplicables en la que se encuentra ubicado el proyecto.

Criterio de Regulación		Vinculación
AGR02	Desincentivar el uso de herbicidas y plaguicidas químicos, fomentando entre los productores el control biológico de plagas agrícolas.	Por la naturaleza del proyecto, no se involucra el uso de herbicidas y plaguicidas, por lo que se descarta alguna relación con el presente criterio
AGR03	En los proyectos agrícolas se debe fomentar el uso o implementación de ecotecnias agrícolas, que incluyan la implementación de agricultura	Por la naturaleza del proyecto, no existe alguna relación con el presente criterio.



Criterio de Regulación		Vinculación
	orgánica y protegida, labranza cero y el uso de abonos orgánicos.	
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.	Por las características propias del proyecto, no existe alguna relación con el presente criterio.
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	Por las características propias del proyecto, no se contempla el aprovechamiento de especies forestales
FORM01	Los aprovechamientos forestales deberán buscar la permanencia de corredores faunísticos	Por la naturaleza del proyecto no se involucra el aprovechamiento de recursos forestales y que se pueda ver afectada la fauna silvestre, no obstante se propone realizar medidas como construcción de refugios artificiales para la fauna
FORM02	Se deberán fomentar viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal	No se contempla el aprovechamiento de especies forestales
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 se contemplan aprovechamiento forestales, aunque se contempla la limpieza y control de materiales combustibles
FORM04	En las zonas sujetas a aprovechamiento forestal se promoverá realizar labores de conservación de suelos	No se contemplan aprovechamiento forestales, pero se contempla la implementación de medidas de conservación y restauración de suelo para mitigar los impactos generados
FORM05	En la apertura de caminos, durante los aprovechamientos forestales es necesario evitar la modificación u obstrucción de corrientes de agua superficiales	No se contempla la apertura de caminos
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 se contempla esta actividad
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 se contempla esta actividad
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 se contempla esta actividad
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	El proyecto, por no relacionarse con algunos servicios dentro de la atención a los usuarios se descarta el manejo de aguas residuales mediante la

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten mark in blue ink.



Criterio de Regulación		Vinculación
	manejo de excretas.	implementación de un tratamiento de las aguas residuales.

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 No. 9 y 10** Que cuentan con una extensión aproximada de 13,735 ha. Y 17,553 ha. Respectivamente, donde se sustenta usos compatibles como Biodiversidad y Servicios Ambientales Hidrológicos.; cuyos criterios de regulación ecológica son: BIO05, BIO06, BIO07, BIO08, FOR01, FOR03, FOR04, FOR05, FOR06, FPR07, FOR12, FOR13, FOR14 FOR15, FOR16, FOR17 listados en continuación:

Criterio de Regulación		Vinculación
BIO05	Los proyectos de desarrollo así como las actividades de espeleología y escalada, deberán preservar las condiciones de intensidad de luz, las corrientes de viento, patrones de drenaje, humedad, así como las entradas en cuevas, minas abandonadas, grietas salientes rocosas y acantilados que son hábitat de fauna cavernícola y de la vegetación rupícola.	Por la naturaleza del proyecto, no se involucran estas actividades
BIO06	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.	El proyecto se refiere al aprovechamiento de materiales pétreos en el cauce, no obstante, considera actividades de rescate y reubicación de los posibles ejemplares de fauna silvestre que puedan estar presentes al momento de desarrollar las diferentes etapas del proyecto
BIO07	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. Todas las granjas de producción acuícola deberán contar con una planta de tratamiento o con un sistema de humedales artificiales (p. ej. Schoenoplectus pp., Typha spp.) que permitan depurar sus aguas residuales.	No se considera el establecimiento de proyectos acuícolas para la producción de especies o plantas acuáticas
BIO08	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 por ciento -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 la operación del proyecto, no se consideran afectaciones a algún tipo de vegetación como bosques, pastizales, matorrales, etc., toda vez que el área del proyecto solo involucra el cauce de arroyos donde se carece de vegetación forestal



	Criterio de Regulación	Vinculación
	en los bosques de pino y pino-encino sujetos a un aprovechamiento forestal Se recomienda reforestar con individuos de las siguientes especies: Pinus arizonica, P. engelmannii, Pinus cooperi; P. leiophylla, P. teocote, Juniperus deppeana, Quercus grisea, Q. chihuahuensis y Q. sideroxyla provenientes preferentemente de semillas obtenidas de ejemplares que habiten el municipio. Pinus cooperi y P. leiophylla son adecuadas para suelos con drenaje deficiente (orillas de bajíos).	
FOR1	Las plantaciones forestales dentro de, o adyacentes a áreas compatibles con la conservación o el mantenimiento de los servicios ambientales, deberán tener diseños que consideren arreglos de varias especies nativas y edades, la combinación de coníferas y latifoliadas, o bien de patrones intercalados con claros, para crear diversidad de hábitats.	No existen plantaciones forestales comerciales ni dentro ni adyacentes al área del proyecto de extracción de materiales pétreos.
FOR3	Las plantaciones forestales comerciales se establecerán en predios preferentemente forestales.	Por la naturaleza del proyecto no se considera el establecimiento de plantaciones forestales, por lo tanto la actividad a realizar en el proyecto no interactúa con el presente criterio ecológico
FOR4	Se evitará que en las plantaciones forestales comerciales se cultiven las siguientes especies invasoras y exóticas: Casuarina spp., Eucaliptus spp. y Schinus molle.	No se considera el establecimiento plantaciones forestales comerciales, debido a que no se interactúa con algún tipo de vegetación.
FOR5	Las plantaciones forestales comerciales deberán instalarse en altitudes menores a tres mil m sobre el nivel medio del mar (msnm) y con pendientes inferiores a 45° (menos del 100 por ciento)	La operación del proyecto no se considera el establecimiento plantaciones forestales comerciales,
FOR6	Se deben mantener franjas de vegetación de galería, al menos de 30 m de ancho, paralelas en ambos lados del cauce de ríos y arroyos que crucen el predio de la plantación forestal comercial. En aquellos sitios donde no exista vegetación arbórea se deberán plantar especies como: Populus fremontii, Taxodium mucronatum, Prosopis laevigata y Salix bonplandiana en la región de los valles. Para las zonas templadas y frías Alnus acuminata, A. jorullensis, Cupressus lusitanica, Abies duranguensis y Pseudotsuga menziesii. Y para las zonas de clima cálido, Ficus spp., Pithecellobium dulce, Bursera spp., Ceiba acuminata y Cedrela odorata	La operación del proyecto no se considera el establecimiento plantaciones forestales comerciales,
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	En este sentido el proyecto no está sujeto a un programa de manejo forestal o bien mediante la utilización de un método de manejo de la vegetación, puesto que las actividades a



	Criterio de Regulación	Vinculación
	la densidad de la masa a un nivel inferior al original (considerado de saturación) y dejar una; densidad residual homogénea. La selección de árboles a cortar en cada rodal se hará eligiendo árboles decrepitos, defectuoso, 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.	desarrollar se refieren a realizar el beneficio de gravas y arenas dentro del cauce de cuerpos de agua intermitentes
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.	el proyecto no está sujeto a un programa de manejo forestal o bien mediante la utilización de un método de manejo de la vegetación
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 de los caminos existentes en vez de crear nuevos	El proyecto considera únicamente rehabilitación de los caminos y brechas existentes.
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>Galeothiella 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 se tiene registro de estas especies dentro del sitio del proyecto.
FOR16	Los cuerpos de agua dentro de las áreas de corta total deberán mantener una franja no menor a 10 metros de vegetación natural para su protección.	La operación del proyecto de extracción de materiales pétreos no incluye derribo de arbolado.
FOR17	Las especies nativas de la región que pueden cultivarse en las plantaciones forestales comerciales son: <i>Pinus arizonica</i> , <i>P. durangensis</i> y <i>P. engelmannii</i> en sitios con buena humedad ambiental, así como <i>Pinus chihuahuanay</i> , <i>P. teocote</i> en sitios con menor humedad ambiental	La operación del proyecto no considera establecimiento plantaciones forestales comerciales,

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten signature

El proyecto se ubica también dentro de la UGA Municipal: **Llano Grande (clave 71)**, con política de conservación de vegetación natural y extender las actividades de los sectores biodiversidad, forestal, industria y servicios ambientales hidrológicos promoviendo sistemas subnaturales (índice de





naturalidad de 8), con posible presencia de generalizada de especies exóticas, pero no dominantes (de bajo impacto), elementos artificiales localizados, no extensivos, contaminación ocasional procesada por el sistema (no sobrepasa la resiliencia), posible extracción menor de recursos renovables, con presencia de fragmentación irrelevante y con una dinámica natural poco alterada; considerando sistemas altamente intervenidos en zonas agrícolas y habitacionales (con índice de naturalidad de 3) con áreas con producción biológica (naturales, cultivadas) mezcladas con construcciones e infraestructura, biodiversidad natural severamente reducida, sus elementos están aislados (fragmentación intensa), donde la hidrodinámica está manipulada y la geomorfología generalmente esta alterada y los suelos eventualmente son eliminados; restringiendo la expansión de la superficie agrícola sobre los ecosistemas naturales. Acorde a lo anterior y a la naturaleza del proyecto el mismo no se contrapone con los criterios de esta UGA.

Instrumentos Normativos:

Leyes:

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

El proyecto cumplirá con lo establecido en el Artículo 28, Fracción X de la Ley General de Equilibrio y Protección al Ambiente, el cual menciona que para este tipo de proyecto se requiere de la elaboración de una Manifestación de Impacto Ambiental para su posterior autorización por parte de la SEMARNAT.

Del mismo modo, y dando cumplimiento con el Artículo 30 de la misma ley, el proyecto que se somete a consideración de la autoridad requiere previamente de la autorización en materia de impacto ambiental, mediante el procedimiento que emplea la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través de una manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, la cual incluye una descripción de los posibles efectos sobre los ecosistemas relevantes que pudieran verse afectados por las obras y actividades del proyecto; considerando sus implicaciones ambientales y la propuesta de una serie de medidas preventivas y de mitigación para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos

El aprovechamiento de los bancos de materiales pétreos, generará residuos de diversas características; como: residuos vegetales, papel, cartón, material impregnado con grasas y aceites, entre otros. Si esto sucede serán almacenados temporalmente dentro de las instalaciones de la obra, a través de recipientes o contenedores portátiles, que a su vez serán manejados por una empresa especializada y autorizada por la SEMARNAT; el promovente será el encargado de contratar una empresa especializada para llevarlos a los sitios autorizados para su confinamiento y/o su posible reciclaje. El proyecto dará cumplimiento a los Artículos 18 y 20, para clasificar los residuos sólidos urbanos, y con el objeto de prevenir y reducir los riesgos a la salud y al ambiente, se deberán de considerar algunos de los factores enmarcados en el Artículo 21. Así mismo el proyecto cumplirá con los demás Artículos involucrados.

Ley de Aguas Nacionales

El proyecto se llevará a cabo cumpliendo con los Artículos 9 y 27 de la Ley de Aguas Nacionales ya que el proyecto no se refiere al aprovechamiento de aguas, pero si a un recurso en cauce de arroyos (materiales pétreos) con la presente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, así como se menciona en el Artículo 113 Bis lo siguiente: quedaran a cargo de "la Autoridad del Agua" los materiales pétreos localizados dentro de los cauces de las aguas nacionales y en sus bienes públicos inherentes.

Ley General de Vida Silvestre (LGVS)



No. de Oficio: SG/130.2.1/0668

En el Artículo 5 de esta ley, se menciona que el objetivo de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, es su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país.

En este sentido, el desarrollo del proyecto se vincula directamente con esta Ley, toda vez que éste pretende ubicarse en una región con ecosistemas característicos de Bosque de coníferas, sin poner en peligro ninguno de los ecosistemas considerando su amplia distribución en el norte del País. Además en el Artículo 58 de esta Ley, se indican las condiciones de las especies y poblaciones en riesgo como:

Peligro de extinción: Aquellas cuyas áreas de distribución o el tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente, lo que pone en riesgo su viabilidad biológica en su hábitat natural, debido a factores como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.

Amenazadas: aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

Sujetas a protección especial: Aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, lo que determina la necesidad de propiciar la recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

Esta ley es aplicable al aprovechamiento de los bancos de material, ya que derivado de los resultados obtenidos de los muestreos en campo realizados para el área del proyecto, se identificaron especies que pudieran estar incluidas bajo alguna categoría de riesgo, de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Reglamentos:

Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y protección al Ambiente, en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, en su Capítulo II, Artículo 5º.

Cuando al proyecto se le realicen modificaciones durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, se harán del conocimiento a la SEMARNAT en tiempo y forma de acuerdo a lo establecido en los Artículos 27 y 28 del Reglamento.

Vinculación del proyecto con las normas aplicables:

Nomenclatura (Clave)	Etapa aplicable para el proyecto	Forma de cumplimiento
NOM-041-SEMARNAT-2006	Preparación del sitio y operación	Se contará con un programa de mantenimiento preventivo para la etapa de operación, para los vehículos de los promoventes que utilicen gasolina. Asimismo, se cumplirá con la verificación vehicular.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Preparación del sitio y operación	Se contará con un programa de mantenimiento preventivo para las etapas de preparación del sitio y operación, para los vehículos de los promoventes que utilicen diésel.
NOM-042-SEMARNAT-2003	Preparación del sitio, operación	El promovente deberá realizar un programa de mantenimiento preventivo vehicular, para disminuir los niveles de contaminación en el componente ambiental aire.
NOM-050-SEMARNAT-1993	Preparación del sitio y	El promovente deberá realizar un programa de



Nomenclatura (Clave)	Etapas aplicables para el proyecto	Forma de cumplimiento
	operación	mantenimiento preventivo vehicular, para disminuir los niveles de contaminación en el componente ambiental aire.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Preparación del sitio y operación	Los residuos peligrosos que puedan generarse, serán identificados, almacenados y dispuestos, por el promovente, de acuerdo a lo establecido en la Ley y Reglamento para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Preparación del sitio y operación	Los residuos serán almacenados por el promovente, de forma temporal en contenedores específicos, observando su incompatibilidad.
NOM-059-SEMARNAT-2010	Preparación del sitio y operación	El manejo de las especies y poblaciones en riesgo se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre, Considerando la elaboración y ejecución de un Programa de Rescate y relocalización de las especies vulnerables.
NOM-080-SEMARNAT-1994 NOM-081-SEMARNAT-1994:	Preparación del sitio y operación	Se contará con un programa de mantenimiento preventivo para las etapas de preparación del sitio y operación, para los promoventes, de forma que se cumpla con los límites máximos permisibles.
NOM-017-STPS-2008 y NOM-019-STPS-2004	Preparación del sitio y operación	El promovente supervisará que el personal que va a intervenir en el proyecto, se le proporcionara equipo de seguridad (casco, guantes, arneses etc.) El promovente deberá implementar cursos de primeros auxilios que ayuden a salvaguardar la integridad física de los trabajadores durante la etapa de operación.

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 196 lineamiento de "Conservación", del POET y 9,10 del POETMD, no están orientados al sector de minería de gravas y arenas en cauces, su lineamiento explícitamente indica "Biodiversidad y Servicios Ambientales Hidrológicos". 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.

VIII 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 sistema ambiental cuenta con una superficie de 4,408.25 ha y se delimitó de tal manera que las interacciones que se darán entre las actividades principales de la obra y los componentes ambientales más importantes del área de estudio sean contemplados a dos niveles, el primero a nivel puntual que incluye sólo a la superficie del proyecto, en donde se describen básicamente las características



taxonómicas y dasométricas de la vegetación, así como la fauna y uso del suelo, obtenidos directamente de la evaluación en campo.

El segundo nivel considera otros elementos como son: clima, geología, suelo, fisiografía, hidrología superficial y subterránea y los aspectos socioeconómicos de la zona, simplemente la predominancia de los ecosistemas en el trayecto, ya que al tratarse de un proyecto lineal se pueden encontrar variaciones en las condiciones ambientales donde difícilmente se puede establecer una delimitación de área de influencia con criterios homogéneos. En la caracterización ambiental se consideraron tanto los factores del área de estudio y los componentes ambientales en función el área de estudio, tipo de vegetación, clima, geología, suelo e hidrología superficial.

Suelos.

Los tipos de suelos que conforman las diferentes asociaciones presentes a lo largo del trazo del tramo del proyecto se hicieron de acuerdo al Sistema de Clasificación FAO/UNESCO a nivel de unidad y subunidad, los siguientes: **Re + I + Be/2 /L, Re + Be + 1/2 /L y Rd + Bd + 1/2 /L**

TIPO DE SUELO	DESCRIPCIÓN
Re	Regosol eutrico: se caracteriza por no presentar capas distintas, son claros y se parecen a la roca que les dio origen. Con susceptibilidad variable a la erosión.
I	Litosol: es un suelo de distribución muy amplia, se encuentran en todos los climas y con muy diversos tipos de vegetación, son suelos sin desarrollo, con profundidad menor de 10 cm, tienen características muy variables, según el material que los forma. Su susceptibilidad a la erosión depende de la zona de donde se encuentran, pudiendo ser desde moderada a alta.
Be	Cambisol Eutrico: es un suelo joven poco desarrollado de cualquier clima menos zonas áridas, con cualquier tipo de vegetación, en el subsuelo tiene una capa con terrenos que presentan un cambio con respecto al tipo de roca subyacente con algunas acumulaciones de arcilla cálcico, susceptible de moderada a alta la erosión.
Rd	Regosol districo: Regosol con suelo pobre o muy pobre en nutrientes.
Bd	Cambisol districo: cambisol con subsuelo pobre o muy pobre en nutrientes
z	Se refiere a la textura que en este caso es media por el contenido de limo y arcilla en la parte superficial del suelo (30 cm. de profundidad.)
L	Fase Física Litica.- suelo con roca continua dentro de los 50 cm de profundidad.

Geología.

Con base en la información vectorial de la carta geológica del INEGI, se encuentra ubicado en la unidad geológica representada dentro de la era Cenozoica, las rocas que se puedan encontrar son de tipo Ignea extrusiva. La unidad predominante geológica es Cronoestratigrafica de clase ígnea extrusiva y de tipo Riolita-Toba acida abarcando el 100% del total de la superficie del SA.

La geología TOM (R-Ta) ofrece una sucesión de inmensas planicies cercadas por cordilleras de montañas o escarpados lomeríos, que tienen como detalle característico un piso de notable tersura, sin presentar ondulaciones o accidentes que obstruyan la perspectiva de su lejano horizonte, su altura sobre el nivel del mar varía de 2,450 a 2,560 metros.

CLAVE	ENTIDAD	CLASE	TIPO	ERA	SISTEMA	SUP (ha)	%
Tom(R-Ta)	UNIDAD CRONOESTRATIGRÁFICA	Ígnea extrusiva	Riolita-Toba ácida	Cenozoico	Terciario	4408.25	100
TOTAL						4408.25	100.00

Climatología. De acuerdo al sistema de clasificación climática del alemán Wladimir Köppen, adaptada para México por Enriqueta García en 1981, la carta de climas Esc. 1:250,000, Serie II, INEGI. 2000, reporta para la superficie del Ejido, los climas presentes pertenecen al grupo de los climas



templados, por su Fórmula climática es: Cb'(w2) presente en el área de estudio y se describe a continuación.

FORMULA CLIMATICA	DESCRIPCIÓN
Cb'(w2)	Grupo de los climas templados, subgrupo templado-semifrio, con verano fresco largo, temperatura media anual entre 5°C y 12°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C, menos de cuatro meses con temperatura mayor a 10°C subhúmedo precipitación anual entre 200 y 1800 mm y precipitación en el mes más seco de 0 a 40mm; llluvias en verano del 5 al 10.2% anual

Flora. Para la descripción general de la vegetación presente en el área de influencia se consultaron el mapa de vegetación y uso de suelo elaborado por el INEGI, los tipos de vegetación de México de Rzedowski (1978), así como bibliografía particular de la región. Adicionalmente se realizaron recorridos y monitoreos de campo que permitieron corroborar la información recopilada, así como registrar aquellas especies cuyas poblaciones son reducidas en número, cobertura y distribución y que las técnicas de muestreo no permiten su registro.

La identificación de las especies se realizó in situ y los especímenes con duda desconocidos fueron identificados por expertos en flora de la región. Se realizó un recorrido general en el área que ocupará el proyecto, al ser un cauce la vegetación es escasa por lo que se hace mención de las pocas especies observadas dentro del cauce y a las orillas del mismo

CLAVE	DESCRIPCION DE VEGETACION	SUPERFICIE (HA)	%
Bp	BOSQUE DE PINO	3669.13	83.23
Bpq	BOSQUE DE PINO ENCINO	575.30	13.14
PI	PASTIZAL INDUCIDO	157.46	3.63
TOTAL		4408.25	100

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.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo*
Anacardiaceae	Rus microphylla	Agrillo	No se encuentra en la Norma
Bignoniaceae	Tecoma stans	Flor de San Pedro	No se encuentra en la Norma
Compositae	Aster gymnocephalus	Árnica	No se encuentra en la Norma
	Bacharis salicifolia	Jarilla	No se encuentra en la Norma
	Bidens odorata	Aceitilla	No se encuentra en la Norma
	Cnaphalium canescens	Gordolobo	No se encuentra en la Norma
	Helianthemum glomeratum	Hierba de la gallina	No se encuentra en la Norma
	Xanthium strumarium	Cadillo	No se encuentra en la Norma
	Simsia amplexicaulis	Lampotillo	No se encuentra en la Norma
	Opuntia leucotricha	Nopal duraznillo	No se encuentra en la Norma
	Opuntia rastrera	Nopal rastrero	No se encuentra en la Norma
	Bouteloua gracilis	Zacate navajita	No se encuentra en la Norma
Bouteloua hirsuta	Zacate navajita belluda	No se encuentra en la Norma	
Solanaceae	Nicotiana glauca	Tabacón	No se encuentra en la Norma
Ulmaceae	Celtis ehrenbergiana	Granjeno	No se encuentra en la Norma
Umbelliferae	Eryngium campestre	Hierba del sapo	No se encuentra en la Norma



No. de Oficio: SG/130.2.1/0668

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo*
Verbenaceae	Citharexylum altamiranum	manzanita	No se encuentra en la Norma

Fauna. La descripción de la fauna en el área de influencia, se efectuó de acuerdo a los cuatro grupos filogenéticos (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), indicadores de la calidad de hábitat de los vertebrados terrestres, porque son organismos fácilmente identificables en campo (a diferencia de los invertebrados como insectos y arácnidos), excelentes indicadores de disturbios y parte del espacio cultural, social y económico de la sociedad humana.

La identificación de las especies se realizó in situ mediante métodos directos como observaciones de los organismos y por métodos indirectos que se basan en la interpretación de los rastros que dejan los vertebrados durante sus actividades cotidianas como huellas, excretas, esqueletos, sitios de descanso, madrigueras, nidos, cantos, plumas, etc., para la totalidad de los grupos.

Con base en la revisión de los listados de fauna de las especies animales detectadas por el recorrido de campo, además de la fauna que se reporta para la región, se concluye que en el área de estudio se encuentran especies de fauna bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, que establece el listado de especies y subespecies de la flora silvestre terrestre y acuática en peligro de extinción (P), sujetas a protección especial (Pr) y amenazadas (A)

Aves registradas en el área del proyecto.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo
Accipitridae	Buteo jamaicensis	Aguililla cola roja	No se encuentra en la Norma
	Circus cyaneus	Gavilán rastrero	No se encuentra en la Norma
	Cathartes aura	Aura	No se encuentra en la Norma
Ardeidae	Bubulcus ibis	Carza ganadera	No se encuentra en la Norma
	Cardinalis sinuatus	Cardenal pardo	No se encuentra en la Norma
Cathartidae	Coragyps atratus	Zopilote común	No se encuentra en la Norma
Charadriidae	Charadrius vociferus	Tildio	No se encuentra en la Norma
Columbidae	Columbina passerina	Torcasita	No se encuentra en la Norma
	Zenaida asiatica	Paloma ala blanca	No se encuentra en la Norma
	Zenaida macroura	Huilota	No se encuentra en la Norma
Corvidae	Corvus corax	Cuervo	No se encuentra en la Norma
Cuculidae	Geococcyx californianus	Correcaminos	No se encuentra en la Norma
Passerellidae	Chondestes grammacus	Corrión arlequín	No se encuentra en la Norma
	Spizella atrogularis	Corrión barba negra	No se encuentra en la Norma
	Spizella passerina	Corrión ceja blanca	No se encuentra en la Norma
Hirundinidae	Hirundo rustica	Golondrina tijereta	No se encuentra en la Norma
	Quiscalus mexicanus	Chanate	No se encuentra en la Norma
Laniidae	Lanius ludovicianus	Chencho cabezón	No se encuentra en la Norma
Mimidae	Mimus polyglottos	Chencho	No se encuentra en la Norma
Odontophoridae	Cyrtonix montezumae	Codorniz pinta	Pr
Phasianidae	Meleagris gallopavo	Guajolote silvestre	No se encuentra en la Norma
Picidae	Colaptes auratus	Huito	No se encuentra en la Norma
	Picoides scalaris	Carpintero mexicano	No se encuentra en la Norma
Tyrannidae	Empidonax wrightii	Mosquero gris	No se encuentra en la Norma
	Pyrocephalus rubinus	Mosquero cardenal	No se encuentra en la Norma
	Sayornis saya	Papamoscas llanero	No se encuentra en la Norma



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668/23

	Sayornis nigricans	Papamoscas negro	No se encuentra en la Norma
	Tyrannus vociferans	Tirano gritón	No se encuentra en la Norma

Mamíferos registrados en el área del proyecto.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo
Canidae	Canis latrans	Coyote	No se encuentra en la Norma
	Urocyon cinereoargenteus	Zorra gris	No se encuentra en la Norma
Mustelidae	Mephitis macroura	Zorrillo	No se encuentra en la Norma
Sciuridae	Lepus californicus	Liebre	No se encuentra en la Norma
	Sylvilagus floridanus	Conejo de monte	No se encuentra en la Norma
	Spermophilus variegatus	Ardillón	No se encuentra en la Norma
Tayassuidae	Pecari tajacu	Jabalí	No se encuentra en la Norma
Cervidae	Odocoileus virginianus	Venado cola blanca	No se encuentra en la Norma
Felidae	Lynx rufus	Gato montes	No se encuentra en la Norma
Procyonidae	Procyon lotor	Mapache	No se encuentra en la Norma

Peces registrados en el área del proyecto.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo
Cyprinidae	Cyprinella	Sardinita	No se encuentran en la Norma
	Cyprinella germani	Sardinita de Mayran o carpa	No se encuentra en la Norma
	Cyprinus carpio	jorobada	No se encuentra en la Norma
		Carpa israel	No se encuentra en la Norma

Uso de cuerpos de agua. Los Arroyos "Ramos y Patos", se originan por la acción de varios arroyos secundarios que posteriormente aguas abajo se unen en dirección suroeste y a una distancia aproximada de 30 km con el arroyo la Pinta los cuales aportan sus escurrimientos al Río Presidio.

En realidad los Arroyos "Ramos y Patos" no aportan mucho gasto, puesto que se considera como arroyos secundarios; aunado a esto hay que resaltar que el gasto es temporal y aporta poco porque tiende a infiltrarse rápidamente, debido a la poca pendiente existente.

Hidrología. El SA forma parte de la Región Hidrológica No. 11 denominada Presidio-San Pedro. El agua escurre en el río captada en un área determinada, por lo general por la conformación del relieve, a esta área se le llama Cuenca Hidrológica; esta a su vez, se agrupa en regiones hidrológicas. Una región hidrológica es la agrupación de varias cuencas hidrológicas con niveles de escurrimiento superficial muy similares.

REGION		CUENCA		SUBCUENCA	
CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE
RH11	PRESIDIO - SAN PEDRO	B	R. Acaponeta	d	Arroyo Quebrada San Vicente

Geohidrología. Para el arroyo Patos: SECCIÓN 1-162, 2,126.13 M³, SECCIÓN 1-930 4,184 M³, SECCIÓN 1-930 2,619.27 M³; Para el arroyo Ramos SECCIÓN 1-610, 2,153.77 M³, SECCIÓN 3,097 4,933.11 M³, para un escurrimiento de una hora de material, esto de acuerdo a los cálculos presentados en la memoria respectiva de la MIA-P.



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, A través de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) se ha calculado el estado de la degradación en que se encuentran los suelos en la Cuenca de escurrimiento del arroyo "Ramos" y "Patos", ocasionados por los efectos de la erosión

Para el cálculo del transporte de sedimentos del fondo del cauce se utilizo a fórmula propuesta y aplicada en la Manifestación de Impacto Ambiental para el transporte de sedimentos en cauces (Engelund y Hansen, 1967) (Maza & García, 2002) es justificada ya que los únicos requisitos que se piden para el uso de esta formular son los siguientes:

- Que se aplique para la extracción de arenas siempre y cuando el diámetro de las partículas de la mezcla sean mayor que 0.15 mm.
- La desviación estándar geométrica de los diámetros sea menor que dos (<2).

Para el análisis hidráulico de las secciones del arroyo se usará la fórmula de Gauss.

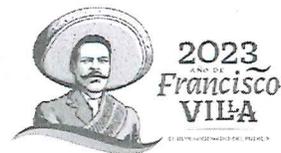
El valor de la velocidad se obtiene a partir de la ecuación de la conservación de masa en los fluidos.

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

Parámetro	Unidades	Valor obtenido (sección 1+610)	Valor obtenido (sección 3+097)
Gasto (Q)	m ³ /s	21.51	48.44
Área hidráulica (Ah)	m ²	9.96	20.81
Perímetro mojado (P)	m	8.79	16.40
Radio Hidráulico (Rh)	m	1.1330	1.2693
Profundidad (d)	m	1.54	1.54
Ancho medio (Bm)	m	8	16
Velocidad (V)	m/s	2.16	2.23
Pendiente	-	0.006329	0.006329

Parámetros Banco arroyo Patos

Parámetro	Unidades	Valor obtenido (sección 1+162)	Valor obtenido (sección 1+930)	Valor obtenido (sección 2+700)
Gasto (Q)	m ³ /s	17.60	31.11	23.38
Área hidráulica (Ah)	m ²	7.75	14.01	11.75
Perímetro mojado (P)	m	7.18	13.43	13.30
Radio Hidráulico (Rh)	m	1.079	1.0431	0.8834
Profundidad (d)	m	1.63	1.45	1.21
Ancho medio (Bm)	m	6	13	13
Velocidad (V)	m/s	2.27	2.22	1.99
Pendiente	-	0.007463	0.007463	0.007463



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668/23

Considerando una densidad para los sedimentos de **8,086.88 m³** y **8,929.77 m³** (dato obtenido realizando el promedio de los puntos de muestreo para el estudio granulométrico) se tendría una recuperación de sedimentos que se alojarían en la superficie de los arroyos Ramos y Patos (la cual es la corriente principal del área de captación).

Para el arroyo Patos: SECCIÓN 1-162, 2,126.13 M³, SECCIÓN 1-930 4,184.37 M³, SECCIÓN 1-930 2,619.27 M³
Para el arroyo Ramos SECCIÓN 1-610, 2,153.77 M³, SECCIÓN 3,097 4,933.11 M³, para un escurrimiento de una hora de material, esto de acuerdo a los cálculos presentados en la memoria respectiva.

Banco	Nombre	Volumen total propuesto (m ³) para 6 años	Volumen anual a extraer (m ³)	Superficie a intervenir (ha)	Volumen depositado (m ³) de manera natural por temporada anual de lluvias*
1	Ramos	12,632	2,105.33	3.609	8,086.88
2	Patos	8,640	1,440	2.160	8,929.77
TOTAL		21,272	3,545.33	5.77	

El proyecto propone una intervención moderada tomando en cuenta a la superficie de extracción de cada banco y la profundidad que se requiere para el volumen anual propuesto, lo que minimiza las afectaciones o cambios en la dinámica de las escorrentías considerando caudales solo en la temporada de lluvias. Se propone dejar una porción de la capa de sedimentos disponible para la compensación de partículas que deba requerir el caudal y de esta manera minimizar el efecto de "aguas hambrientas de sedimentos" en las partes bajas del arroyo y permitir esta compensación de manera natural durante la temporada de lluvia

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 de los sitios y la caracterización granulométrica de los cauces, de la cual se deduce la distribución de los materiales de interés, a lo largo de los tramos que se pretende intervenir.

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

IX 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 eligió la utilización de para la elaboración de este proyecto e identificación de impactos la matriz elaborada por Leopold, que a diferencia del sistema Batelle-Columbus, este cuantifica los impactos ambientales del proyecto por medio de cálculos, simulaciones, medidas y estimaciones; lo que propicia una identificación de las actividades o acciones que se realizarán durante las distintas fases de ejecución del proyecto, susceptibles de provocar impactos, así como los impactos ambientales que



son provocados en cada uno de los componentes ambientales afectadas, justificando de esta manera su utilización

Recopilación y análisis de información.

Para la descripción del comportamiento del sistema. A partir de la caracterización del medio ambiente se identifican los impactos que generará el proyecto sobre cada uno de los componentes del medio ambiente (físicos, bióticos, socioeconómicos y culturales). Se deben considerar los impactos directos, indirectos o inducidos sobre los componentes del medio. Se deberán destacar los efectos ambientales adversos inevitables.

Una vez relacionados e identificados los impactos ambientales se procede a elaborar la matriz de identificación de impactos. En esta matriz se relacionan todos los factores ambientales afectados, con las acciones del proyecto con los impactos inducidos, identificando por cada acción todos los impactos provocados en cada uno de los factores ambientales.

La valoración cuantitativa del impacto ambiental, incluye la transformación de medidas de impactos en unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental, y suma ponderada de ellos para obtener el impacto ambiental total.

Una vez identificadas las acciones y los factores ambientales que, presumiblemente, serán impactados por aquellas, la matriz de importancia (matriz de valoración de impactos) nos permite obtener una valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos ambientales.

Se procederá a evaluar los impactos identificados, por medio de matrices, de acuerdo con los criterios de evaluación carácter, magnitud, significado, grado de certidumbre, plazo en que aparece, duración, extensión, reversibilidad, tipo, entre otros.

Una vez evaluados los impactos ambientales se determina la importancia del efecto (IM) y seguidamente se procede a la clasificación del impacto partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto, elaborándose la Matriz de valoración de impactos

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.

A continuación se presenta una lista con los indicadores de impacto por componente ambiental.

Suelos

- a) Aumento de la intensidad de erosión
- b) Compactación de los suelos a niveles de consideración en áreas de tráfico automotor
- c) Pérdida parcial de la humedad natural de los suelos
- d) Pérdida en las propiedades físicas y químicas del suelo

Clima

- e) Cambio en el microclima por efecto de polvo y emisiones de automotores

Aire

- f) Aumento en los niveles de polvo sedimentable en el aire, por la circulación de vehículos y maquinaria
- g) Aumento en los niveles de contaminación por gases provenientes de los escapes de motores de combustión interna



- h) Aumento en los niveles de ruido y de vibraciones por vehículos y maquinaria

Agua

- i) Cambios en la dinámica de las corrientes escorrentías
- j) Cambios desfavorables en la velocidad del escurrimiento
- k) Aumento en el acarreo de sedimentos a los cuerpos superficiales de agua
- l) Aumento de los sólidos en suspensión en las corrientes fluviales
- m) Posible incorporación accidental de residuos de lubricantes, combustibles y otras sustancias.
- n) Modificación de las propiedades físicas y químicas del agua

Flora

- o) Remoción de macollos de especies pioneras

Fauna

- p) Estimulación de la migración de especies
- q) Introducción de fauna oportunista
- r) Atropellamiento de fauna
- s) Cacería furtiva

Paisaje

- t) Interrupción del paisaje

Medio socioeconómico

- u) Aumento en el riesgo de enfermedades, molestias y accidentes originados por el polvo, ruido, vibraciones, gases, compuestos químicos tóxicos, tráfico de vehículos entre otros
- v) Ganancias económicas para los pobladores, por el aprovechamiento de materiales pétreos

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.

Para la elaboración de este proyecto e identificación de impactos se eligió la utilización de la matriz elaborada por Leopold, que a diferencia del sistema Batelle-Columbus, este cuantifica los impactos ambientales del proyecto por medio de cálculos, simulaciones, medidas y estimaciones; lo que propicia una identificación de las actividades o acciones que se realizarán durante las distintas fases de ejecución del proyecto, susceptibles de provocar impactos, así como los impactos ambientales que son provocados en cada uno de los componentes ambientales afectadas, justificando de esta manera su utilización.

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: importancia, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergismo, acumulación, efecto, periodicidad, y recuperabilidad.



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668

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:

Acciones o efectos	Componente ambiental	Potencial impacto	Etapas del proyecto
Preparación para la extracción	clima	Puede contribuir a modificar el microclima, producto del calentamiento de los motores de los camiones en operación	x
Carga en la preparación	aire	Puede contribuir a modificar la calidad del aire, producto del levantamiento de partículas	x
Extracción	clima	Incremento en la temperatura por la explotación del banco, debido al cambio del ángulo de reflexión y refracción de los rayos solares sobre la superficie de los cortes del suelo en relación a la superficie original.	
Extracción	aire	La operación de vehículos a motor producen emisiones contaminantes a la atmósfera	
Extracción	vegetación	Al realizar los cortes en el suelo, algunas especies de vegetación herbácea serán arrancadas y/o maltratadas por el paso de los vehículos	
Carga	vegetación	Al cargar los camiones se levantan partículas de polvo, las cuales pueden inhibir la fotosíntesis de las plantas por acumulación de polvo en el follaje	
Extracción	suelo	Durante el desarrollo del proyecto se generan movimientos de tierra, para llevar a cabo los cortes y extracción, quedando al descubierto estratos de suelo con propiedades físicas químicas diferentes a las originales	
Transporte	suelo	Por el movimiento de los vehículos junto con el material cargado, provocaran compactación del suelo	
Cribado	suelo	Compactación en el suelo por el golpeteo del material que se esté cribando, provocara compactación en esa área en específico	
Almacenamiento temporal	suelo	Compactación en el suelo por el peso acumulado del material que se separa en el cribado	
operación del equipo y maquinaria	suelo	Podrían suceder accidentes de derrames de aceites y grasas, contaminando el suelo	x
Extracción	agua	Durante la extracción del material sino se hace de manera adecuada y controlada, pueden provocar corrimientos de tierra, provocando ensanchamiento del cauce y desviación de la corriente	x
Carga	agua	Debido a la emisión de polvos se pueden generar variaciones en los contenidos de sólidos disueltos, suspendidos y en los nutrientes que transporta la corriente	x
Acciones o efectos	Componente ambiental	Potencial impacto	Etapas del proyecto
Preparación para la extracción			
Carga en la preparación	aire	Puede contribuir a modificar la calidad del aire, producto del levantamiento de partículas	x

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten signature

Handwritten signature



Extracción	clima	Incremento en la temperatura por la explotación del banco, debido al cambio del ángulo de reflexión y refracción de los rayos solares sobre la superficie de los cortes del suelo en relación a la superficie original.	
Extracción	aire	La operación de vehículos a motor producen emisiones contaminantes a la atmósfera	
Extracción			
Carga	vegetación	Al cargar los camiones se levantan partículas de polvo, las cuales pueden inhibir la fotosíntesis de las plantas por acumulación de polvo en el follaje	
Extracción	suelo	Durante el desarrollo del proyecto se generan movimientos de tierra, para llevar a cabo los cortes y extracción, quedando al descubierto estratos de suelo con propiedades físicas químicas diferentes a las originales	
Transporte	suelo	Por el movimiento de los vehículos junto con el material cargado, provocaran compactación del suelo	
Cribado	suelo	Compactación en el suelo por el golpeteo del material que se esté cribando, provocara compactación en esa área en específico	
Almacenamiento temporal			
operación del equipo y maquinaria	suelo	Podrían suceder accidentes de derrames de aceites y grasas, contaminando el suelo	x
Extracción	agua	Durante la extracción del material sino se hace de manera adecuada y controlada, pueden provocar corrimientos de tierra, provocando ensanchamiento del cauce y desviación de la corriente	X
Carga	agua	Debido a la emisión de polvos se pueden generar variaciones en los contenidos de sólidos disueltos, suspendidos y en los nutrientes que transporta la corriente	x

Los impactos ambientales identificados se resumen en la siguiente tabla

Factor Ambiental: Geomorfología

Impacto identificado	Etapas del proyecto	Actividad que lo propicia
<ul style="list-style-type: none"> Cambio en la continuidad de la superficie del terreno y su inclinación Aumento en la ocurrencia de procesos degradantes (erosión, deslizamientos, derrumbes, y otros) 	Preparación del sitio Operación y/o extracción	Recolección del material pétreo
Descripción de las medidas aplicables		
Preventiva		
<ul style="list-style-type: none"> Las curvas de nivel en la etapa de preparación del sitio deberán estar bien establecidas o trazadas esto con el fin de evitar la erosión que pueda modificar la geomorfología del terreno 		
Mitigación		
<ul style="list-style-type: none"> Para reducir los efectos de la erosión, deslizamiento, derrumbes y otros, el promovente deberá realizar acciones de mitigación como presas filtrantes y cabeceo de esto dentro del área de influencia del mismo proyecto 		



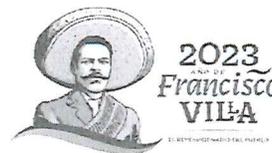
Factor Ambiental: SUELO

Impacto identificado	Etapas del proyecto	Actividad que lo propicia
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la intensidad de erosión • Compactación de los suelos a niveles de consideración en áreas de tráfico automotor • Pérdida parcial de la humedad natural de los suelos en el área del proyecto • Pérdida en las propiedades físicas y químicas del suelo 	<p>Preparación del sitio</p> <p>Operación</p>	<p>Recolección del material pétreo</p> <p>Tránsito de vehículos y personas</p>

Descripción de las medidas aplicables

Preventivas

- En las actividades de extracción deberá dejar en los bordes de los bancos, tanto a lo largo como en el extremo aguas arriba, taludes en ángulo de reposo de al menos 2:1 horizontal: vertical, para evitar posibles derrumbes en sitios colindantes, así como posibles accidentes que pudieran afectar a la fauna del lugar. En la zona donde el cauce del arroyo haga curva, los bordes deberán tener pendiente de al menos 3:1 horizontal: vertical, para prever el desgaste por erosión en la zona que choque, esta zona podrá además reforzarse con material grueso no aprovechable.
- Queda prohibido al promovente explotar materiales fuera del cauce, aun dentro de la zona federal.
- Queda prohibido al promovente 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.
- Se deberán tener las precauciones necesarias para evitar la contaminación del suelo en caso de que se realicen reparaciones y suministro de combustible de vehículos en el área de la obra y en general en el área del proyecto, de esta manera se evitará modificar la calidad del suelo cumpliendo con la NOM-052-SEMARNAT-2005
- Los residuos que se generen durante el desarrollo del proyecto así como los desperdicios de material utilizados por el contratista, serán recolectados y depositados en lugares adecuados para su correcta disposición
- El promovente deberá establecer contenedores de 200 litros con tapadera, con la finalidad de recolectar aceites, grasas, y estopas impregnadas, para posteriormente dar su confinamiento por empresas autorizadas por SEMARNAT
- Se prohíbe el vertido de los residuos (aceite, diésel, entre otros) al terreno y se establece que deberán ser manejados de acuerdo con la normatividad aplicable.
- El promovente deberá 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.
- Se deberán realizar obras de restauración de suelos, como presas filtrantes para compensar la ejecución del proyecto, minimizando la erosión en el área de estudio
- Los residuos sólidos de tipo domésticos se deben depositar en contenedores provistos de tapa, los cuales se deben ubicar en forma visible y estratégica en las áreas de su generación para su posterior disposición en los sitios que señale la autoridad competente
- Los residuos susceptibles de reutilizarse tales como: papel, madera, vidrios, metales en general y plásticos se deberán separar para posteriormente depositarse donde la autoridad competente lo autorice
- Se deben promover acciones de educación ambiental, a fin de inducir a los usuarios a la separación de residuos y en su caso la reutilización de los mismos
- El personal encargado de la operación del proyecto deberá recolectar y almacenar diariamente los residuos peligrosos que se generen en las diferentes áreas de trabajo dentro y fuera del proyecto. Los recipientes para el almacenamiento de residuos peligrosos deben ser de un material adecuado a las características del



residuo e identificados

Factor Ambiental: CLIMA

Impacto identificado	Etapas del proyecto	Actividad que lo propicia
<ul style="list-style-type: none"> Cambio en el microclima por efecto de polvo y emisiones de automotores Aumento de la insolación y la temperatura a lo largo de la vía y su entorno inmediato 	Preparación Operación	Emisiones de gases y partículas a la atmósfera por la operación de maquinaria y el tránsito vehicular
Descripción de las medidas aplicables		
Prevenición y mitigación		
<ul style="list-style-type: none"> El equipo fijo que utilice motores de combustión interna y que se pueda considerar como una fuente de contaminación al ambiente, deberá de cumplir con las normas siguientes: NOM-041-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006, las cuales regulan los niveles máximos permitidos de emisiones a la atmósfera El material que durante su transporte pudiera emitir partículas a la atmósfera, deberá ser cubierto con lonas y humedecido para evitar dicho fenómeno Para evitar un exceso de emisiones a la atmósfera por partículas producidas por motores de combustión interna se verificará el parque vehicular de acuerdo a la bitácora de mantenimiento de los vehículos que lo conforma 		

Factor Ambiental: AIRE

Impacto identificado	Etapas del proyecto	Actividad que lo propicia
<ul style="list-style-type: none"> Aumento en los niveles de polvo sedimentable en el aire Aumento en los niveles de gases provenientes de los escapes de motores de combustión interna Aumento en los niveles de ruido y de vibraciones por el transporte automotor 	Preparación Operación	Emisiones de gases, partículas y ruido a la atmósfera por la operación y movimiento de equipo, maquinaria con motores de combustión interna, durante la recolección y traslado del material
<ul style="list-style-type: none"> Descripción de las medidas aplicables 		
Preventivas		
<ul style="list-style-type: none"> Todo el equipo fijo que utilice motores de combustión interna y que será utilizado para alguna actividad en particular, y que se pueda considerar como una fuente de contaminación al ambiente, deberá de cumplir con las normas siguientes: NOM-041-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006, las cuales regulan los niveles máximos permitidos de emisiones a la atmósfera Todo vehículo que entre al área del proyecto, así como en su zona de influencia deberá circular a baja velocidad con el fin de evitar emisiones de ruido excesivo o levantamiento de polvo Para evitar emisiones excesivas de partículas a la atmósfera por motores de combustión interna se verificará el parque vehicular de acuerdo a la bitácora de mantenimiento de los vehículos 		



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668

- Para reducir el incremento en los niveles de ruido ocasionado por el empleo de maquinaria pesada, se solicitará al contratistas de la obra que indique a los conductores de sus camiones la obligatoriedad para que reduzcan su velocidad, cuando se encuentren circulando cerca de las poblaciones aledañas
- El promovente deberá humectar el camino principal para evitar el esparcimiento de partículas a la atmósfera
- El promovente deberá evitar dispersión de polvos que sean generados por la operación del proyecto en las inmediaciones.
- El promovente deberá utilizar lonas y/o costales húmedos en el transporte de 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.

Factor Ambiental: AGUA

Impacto identificado	Etapas del proyecto	Actividad que lo propicia
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en el acarreo de sedimentos a los cuerpos superficiales de agua • Posible incorporación accidental a volúmenes de mineral, residuos de lubricantes y combustibles, y otras sustancias • Modificación de las propiedades físicas y químicas del agua 	<p>Preparación</p> <p>Operación</p>	<p>Derrames accidentales de grasas, aceites, lubricantes, etc.</p>
Descripción de las medidas aplicables		
<p>Preventivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se prohíbe el vertido de residuos (aceites, lubricantes, entre otros) a los cuerpos de agua, así mismo estos deberán ser manejados de acuerdo a la normatividad ambiental aplicable • Toda la maquinaria y equipo que se utilice en el proyecto deberá estar en buenas condiciones mecánicas, con el fin de evitar fugas de lubricantes y combustibles, evitando la posible contaminación a cuerpos de agua • Las reparaciones y/o mantenimiento de la maquinaria, deberá realizarse en áreas determinadas para estas actividades y que cumplan con los requisitos para ejecutar este tipo de labores • El promovente no podrá realizar la extracción de agua de pozos o acuíferos presentes en el Sistema Ambiental, debiendo en su caso dirigirse ante la Comisión Nacional del Agua, quien en el ámbito de su competencia determinará lo procedente. • El promovente no realizara 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. • En las actividades de extracción, no se deberá exponer a evaporación el manto freático, por lo que al aproximarse deberá avanzar con una cota superior que no permita la creación de charcos, ni la exposición de zonas humedecidas por capilaridad. En caso necesario, se colocará una capa de arena que evite la exposición al sol de áreas húmedas. • Realizar la remoción de materiales mientras el cauce este seco, para poder identificar la humedad del nivel 		

Handwritten signature

Handwritten mark



- estático.
- Queda prohibido al promovente explotar material más bajo del manto freático.
 - Queda prohibido al promovente 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 Comisión Nacional del Agua.

Factor Ambiental: FLORA

Impacto identificado	Etapas del proyecto	Actividad que lo propicia
Aumento de la fragmentación del hábitat Modificación de la estructura vegetal	Preparación Operación	Afectación a la vegetación aledaña al proyecto
Descripción de las medidas aplicables		
Prevención, mitigación y restauración		
<ul style="list-style-type: none"> • Todo personal que labore en el proyecto deberá recibir y acatar indicaciones de no cortar, coleccionar o dañar ningún ejemplar de flora silvestre. El Promovente deberá establecer reglamentaciones internas que eviten cualquier afectación derivadas de las actividades del personal, sobre las poblaciones de flora y fauna silvestre, especialmente sobre aquellas bajo categoría de riesgo, de acuerdo al listado establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010 • Los residuos que sean generados se clasifican de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005 con la finalidad de no afectar la vegetación adyacente a la obra, estos serán dispuestos de acuerdo a lo estipulado por la normatividad y autoridad correspondiente • No deberán ejecutarse trabajos en áreas no contempladas en esta Manifestación, lo anterior con la finalidad de prevenir mayores modificaciones ambientales. • Se recomienda no utilizar fuego en el área del proyecto para evitar incendios forestales • Queda prohibido al promovente derribar vegetación fuera o dentro de las áreas incluidas en el proyecto. 		

Factor Ambiental: FAUNA SILVESTRE

Impacto identificado	Etapas del proyecto	Actividad que lo propicia
Estimulación de la migración de especies Introducción de fauna oportunista Atropellamiento de fauna Cacería furtiva	Preparación Operación	Ahuyentamiento de la fauna silvestre por emisión de ruidos Velocidades altas de los vehículos dentro del proyecto Falta de concientización del personal
Descripción de las medidas aplicables		
Prevención, mitigación y compensación		
<ul style="list-style-type: none"> • Queda prohibido al promovente coleccionar, comercializar, cazar, capturar y/o ejercer el tráfico de las especies de flora y fauna silvestre 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 al promovente de cualquier ilícito en el que incurran los trabajadores y se sujetará a las disposiciones jurídicas que establezcan las Leyes en la materia.

- Todo el personal que labore en el proyecto deberá recibir y acatar indicaciones de no atrapar, pescar o dañar ningún ejemplar de fauna silvestre. El promovente deberá establecer reglamentaciones internas que eviten cualquier afectación derivadas de las actividades del personal
- Los vehículos automotores, deberán circular a velocidades moderadas y solo por los caminos establecidos, con la finalidad de prevenir el atropellamiento de fauna silvestre que transite dentro del área en donde se realizará el proyecto
- El promovente deberá ejecutar acciones de ahuyentamiento de fauna mediante la generación de ruido, esto se llevará a cabo antes de la etapa de preparación del sitio
- En caso de localizar nidos de aves al margen del arroyo, se realizará el rescate de estos nidos, así como de las especies terrestres que se pudieran localizar dentro de sus madrigueras
- El promovente deberá aplicar un programa de rescate de fauna antes de la etapa de preparación de sitio para salvaguardar la especies que pudieran encontrarse dentro de la zona del proyecto

Factor Ambiental: PAISAJE

Impacto identificado	Etapas del proyecto	Actividad que lo propicia
Interrupción del paisaje	Preparación Operación	Recolección y traslado del material pétreo
Descripción de las medidas aplicables		
Mitigación y restauración		
<ul style="list-style-type: none"> • Las alteraciones que se registraran en el paisaje, están asociadas a la ejecución del proyecto. El impacto que se producirá sobre los valores estéticos serán inevitables, sin embargo se llevará a cabo las obras de conservación y restauración de suelo. • Además el promovente deberá aplicar desde el inicio, la ejecución de las actividades dirigidas a la restauración del sitio incluyendo 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. 		

Handwritten signature in blue ink.

Factor Ambiental Socioeconómico

Impacto identificado	Etapas del proyecto	Actividad que lo propicia
Aumento en el riesgo de enfermedades, molestias y accidentes originados por el polvo, ruido, vibraciones, gases, compuestos químicos tóxicos, tráfico de vehículos entre otros)	Preparación Operación	Circulación de vehículos y maquinaria
Ganancias económicas para los pobladores, por demanda de mano de obra		Recolección, embarque y traslado de material pétreo Venta del material pétreo

Handwritten mark in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.



Descripción de las medidas aplicables

Prevención, mitigación y compensación

- El personal deberá contar con las medidas mínimas de seguridad que señala la Norma de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social: NOM-017-STPS-2008 (referente al equipo de protección para los trabajadores en los centros de trabajo) y la NOM-019-STPS-2004 relacionada a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo
- Todo el equipo fijo con motores de combustión interna que será utilizado para alguna actividad en particular, que se pueda considerar como una fuente de contaminación al ambiente, deberá de cumplir con las normas siguientes: NOM-041-SEMARNAT-2006 Y NOM-042-SEMARNAT-2006
- Todo vehículo que entre al área del proyecto, así como en su zona de influencia deberá circular a baja velocidad con el fin de evitar emisiones de ruido y partículas de polvo.
- Contar con un botiquín de primeros auxilios además de tener localizado un hospital de emergencia cuando se presente algún accidente
- Creación de fuentes de empleos temporales y reactivación de la economía local por diferentes alternativas
- Proveer de equipo de protección personal para los trabajadores (cascos, guantes, botas, etc.)
- El Promovente deberá capacitar a los trabajadores antes del inicio de actividades acerca de la importancia de la preservación ambiental en el área de trabajo, con el objetivo de minimizar los impactos que se pudieran causar
- Se deberá instalar un adecuado sistema de señalización que garantice la seguridad de los trabajadores, principalmente sobre el cuidado del medio ambiente
- Como complemento a lo anterior, se exhorta al Promovente, a que considere el desarrollo de las siguientes propuestas, citadas de manera enunciativa más no limitativas.
- En la contratación de personal se recomienda dar preferencia a los habitantes de la zona, con el fin de evitar la generación de impactos sobre el medio socioeconómico y canalizar parte de la derrama económica hacia la población.
- Para prevenir accidentes se recomienda que los trabajadores utilicen equipo de protección personal acorde con las actividades que desarrollen, como cascos, tapabocas, gafas, guantes, botas, etc., bajo el mismo concepto se sugiere que durante todas las etapas del proyecto se cumplan con las Normas de Seguridad e Higiene.
- En caso de detectar algún vestigio arqueológico durante el desarrollo de los trabajos, se recomienda suspendan las actividades y se notifique al Centro Regional del Instituto Nacional de Antropología e Historia en la ciudad de Durango, Dgo., para que determine lo procedente.

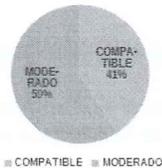


La valoración de los impactos ambientales calculada por el promovente, se muestra en la siguiente tabla:

Extracción de materiales pétreos (arena, grava) en el cauce de los Arroyos Ramos y Patos en el ejido Empalme Purísima, municipio de Durango, Dgo.

IMPACTO	ATRIBUTOS DE LOS IMPACTOS												IMPORTANCIA	CLASIFICACION
	CI	I	EX	MO	PR	RV	SI	AC	EF	PE	RC			
aumento en la intensidad de la erosión	-	2	2	2	2	1	2	4	4	1	2	28	MODERADO	
compactación de los suelos a niveles de consideración en áreas de tráfico automotor	-	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	22	COMPATIBLE	
perdida parcial de la humedad natural de los suelos	-	2	2	2	2	1	2	4	4	1	2	28	MODERADO	
perdida en las propiedades físicas y químicas del suelo	-	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	32	MODERADO	
Cambio en el microclima por efecto de polvo y emisiones de automotores	-	2	2	2	2	1	2	1	1	1	4	24	COMPATIBLE	
Aumento en los niveles de polvo sedimentable en el aire por la circulación de vehículos y maquinaria	-	2	4	2	2	1	2	1	4	2	4	32	MODERADO	
Aumento en los niveles de contaminación por gases provenientes de los escapes de motores de combustión interna.	-	2	2	2	1	1	2	1	4	2	4	27	MODERADO	
Aumento en los niveles de ruido y de vibraciones por vehículos y maquinaria	-	2	4	4	2	1	2	1	4	2	4	34	MODERADO	
cambio en la dinámica de las escorrentías	-	2	2	2	2	1	2	4	1	1	2	25	COMPATIBLE	
cambios desfavorables en la velocidad del escumimiento	-	1	2	2	1	1	2	4	1	1	2	21	COMPATIBLE	
aumento en el acarreo de sedimentos a los cuerpos superficiales de agua	-	2	2	2	2	1	2	4	1	1	2	25	MODERADO	
aumento en los sólidos en suspensión en las escorrentías fluviales	-	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	21	COMPATIBLE	
posible incorporación accidental a volúmenes de mineral, residuos y combustibles y modificación a las propiedades físicas y químicas del agua	-	2	4	2	2	1	2	4	4	2	4	35	MODERADO	
remoción de macrolitos de especies pioneras	-	3	4	1	2	2	2	4	4	2	4	38	MODERADO	
estimulación a la migración de especies	-	2	1	4	2	1	2	1	4	1	2	25	COMPATIBLE	
introducción de fauna oportunista	-	4	4	4	2	2	2	4	4	2	4	44	MODERADO	
atropellamiento de fauna	-	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	21	COMPATIBLE	
cacería furtiva	-	2	1	4	1	4	1	1	4	1	2	26	MODERADO	
interrupción del paisaje	-	2	2	4	2	2	2	1	1	1	2	25	COMPATIBLE	
Aumento en el riesgo de enfermedades, molestias y accidentes originados por el polvo, ruido, vibraciones, gases, compuestos químicos tóxicos, tráfico de vehículos etc.)	-	3	2	2	2	2	2	4	4	1	4	34	MODERADO	
Ganancias económicas para los pobladores por el aprovechamiento de materiales pétreos	+	1	2	2	2	2	2	1	4	1	2	23	COMPATIBLE	
Ganancias económicas para los pobladores por el aprovechamiento de materiales pétreos	+	4	4	2	2	1	2	4	1	4	2	38	MODERADO	

I = ±(3 Importancia + 2 Extensión + Momento + Persistencia + Reversibilidad + Sinergismo + Acumulación + Efecto + Periodicidad + Recuperabilidad)



CO	COMPATIBLE	Si el valor es menor o igual que 25
M	MODERADO	Si el valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
S	SEVERO	Si el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
C	CRÍTICO	Si el valor es mayor que 75

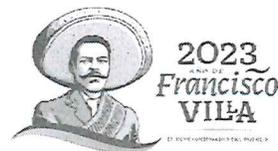
COMPATIBLE 9
MODERADO 13

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 de los arroyos y sus bordes, flora, fauna, paisaje y suelo con intensidad **moderada y compatible (13,9)**, 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.

X 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.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES DEL PROYECTO A ANALIZAR (VAJ).	Pj	Cj	C`j	C`jMM
Valor de importancia de la vegetación	0.4	0.3	0.2	0.3
Valor de importancia del suelo	0.3	0.3	0.2	0.3
Valor de importancia del hábitat	0.2	0.6	0.4	0.5
Valor de importancia de la calidad estética	0.1	0.3	0.2	0.3
Valor parcial	1	0.36	0.24	0.34
Valor potencial forestal	0.2	0.1	0.1	0.1
Valor potencial pecuario	0.5	0.7	0.7	0.7
Valor potencial agrícola	0.3	0.3	0.3	0.3
Valor parcial	1	0.46	0.46	0.46
Vulnerabilidad de la vegetación	0.4	0.3	0.2	0.3
Vulnerabilidad a la erosión	0.3	0.3	0.2	0.3
Fragilidad del paisaje	0.3	0.6	0.4	0.5
Valor parcial	1	0.39	0.26	0.36
Presión forestal	0.4	0.9	0.9	0.9
Presión pecuaria	0.2	0.3	0.3	0.3
Condición del hábitat	0.2	0.6	0.4	0.6
Contaminación por uso agrícola	0.2	0.7	0.7	0.7
Valor parcial	1	0.68	0.64	0.68
	total	sin proyecto	con proyecto sin mm	con proyecto y mm
	%	%	%	%
CALIDAD AMBIENTAL	100	47	40	46

Pronostico ambiental del área

Sin proyecto

El pronóstico ambiental del área *sin* la realización del proyecto es que el área continúe con el uso actual del suelo, el cual básicamente es el mantenimiento de los materiales acumulados dentro del cauce, así como el tráfico frecuente por los accesos de terracería. El área presenta nula diversidad florística por la ausencia de vegetación dentro del polígono del proyecto y está sujeta a un deterioro paulatino de su condición en virtud de las actividades agrícola y pecuaria que se desarrollan en áreas del proyecto y cercanas al mismo.

Con proyecto

Con la ejecución del proyecto, el elemento suelo presentaría mayor afectación por la intervención de actividades del proyecto, ocasionando en el corto y mediano plazo, aumento en la intensidad de la erosión, compactación, pérdida de humedad y la pérdida de calidad paisajística. Debido a que para el desarrollo del proyecto se requiere de maquinaria pesada para realizar las actividades involucradas a la extracción de materiales pétreos. Considerando el área del proyecto, así como las condiciones actuales de impactos originados por actividades antropogénicas con anterioridad, los impactos serán



atenuados en lo mayormente posible con la práctica de acciones de mitigación, prevención, restauración y/o compensación, haciendo de esta manera al proyecto viable ambientalmente

Con proyecto y medidas de mitigación

El hecho de que el proyecto se encuentre en una zona con intervenciones cerca de asentamientos humanos, con actividades de extracción de materiales pétreos, agrícola y pecuario principalmente; lo que ubica a la actividad propuesta como compatible con el entorno natural al implementarse un aprovechamiento de recursos naturales de manera regulada y bajo los preceptos normativos aplicables, en función de que la actividad que tendrá mayor impacto en el proyecto es la remoción de materiales pétreos. Y en este apartado, se desarrolla la proyección del escenario con la ejecución de esas medidas, a través de la valoración pronosticada de la calidad ambiental del área siguiendo las mismas metodologías aplicadas y descritas en los escenarios anteriores.

Otros efectos positivos son la generación de empleos temporales para los habitantes de la región, contribuyendo así al desarrollo de la misma, así como el desarrollo para los insumos del ámbito de la construcción que mejore el bien o servicio a ofertar, así como su desarrollo en general.

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

XI 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 de los arroyos Ramos y Patos, mediante la Ecuación de pérdida de suelos por erosión hídrica.
- Cálculo del transporte de sedimentos del fondo del cauce mediante la fórmula de "Gauss"
- Estudio del banco de materiales, realizado por consultoría UCODEFO 7., que incluye el Análisis de la granulometría de los arroyos Ramos y Patos..
- Cartografía con la delimitación del cauce actual de los arroyos 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.
- Listas de Flora y Fauna del SAR y ZI
- Bibliografía

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.

XII 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



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668/23

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



No. de Oficio: SG/130.2.1/0668/20

fracción I, 18, 26, 32 bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 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 **Extracción de Materiales Pétreos en los Arroyos "Ramos y Patos"** Ejido Empalme Purisima, Municipio de Durango, Dgo., **concesionar** y promovido por el **C. Leonardo Espinoza Adame**, (Comisariado Ejidal en Turno), para el cual no se requiere de la remoción de vegetación forestal, en la zona Federal de los Arroyos Ramos y Patos, dentro de los límites del polígono conformado por las siguientes coordenadas:

Arroyo Patos

ESTACION	UTM_X	UTM_Y	UTM_X	UTM_Y					
0+0	484632	2649255	484631	2649265	1+373	484880	2650112	484881	2650121
0+40	484671	2649260	484671	2649266	1+416	484920	2650096	484920	2650100
0+81	484671	2649302	484664	2649299	1+461	484960	2650116	484957	2650117
0+120	484665	2649340	484657	2649339	1+502	484994	2650133	484996	2650139
0+161	484663	2649381	484659	2649380	1+537	485028	2650147	485027	2650148
0+201	484641	2649414	484638	2649414	1+579	485066	2650157	485066	2650160
0+242	484604	2649422	484609	2649418	1+613	485098	2650163	485101	2650168
0+284	484578	2649436	484574	2649435	1+662	485143	2650154	485151	2650156
0+326	484562	2649475	484561	2649473	0+691	485166	2650133	485159	2650145
0+367	484548	2649511	484541	2649510	1+731	485198	2650149	485197	2650159
0+402	484568	2649538	484558	2649537	1+774	485239	2650164	485235	2650173
0+443	484567	2649576	484557	2649577	1+812	485274	2650162	485278	2650174
0+482	484564	2649615	484559	2649616	1+852	485306	2650147	485301	2650152
0+524	484580	2649648	484574	2649655	1+891	485331	2650176	485324	2650185
0+566	484617	2649672	484609	2649672	1+930	485362	2650198	485355	2650206
0+604	484620	2649710	484616	2649710	1+970	485387	2650231	485379	2650233
0+645	484633	2649747	484630	2649749	2+008	485413	2650255	485410	2650259
0+687	484654	2649779	484655	2649783	2+048	485440	2650248	485444	2650252
0+729	484684	2649806	484679	2649808	2+090	485464	2650274	485458	2650273
0+771	484688	2649848	484684	2649848	2+128	485479	2650308	485472	2650310
0+811	484701	2649886	484692	2649887	2+170	485501	2650343	485487	2650349
0+852	484709	2649924	484709	2649927	2+213	485516	2650330	485521	2650330
0+891	484741	2649919	484747	2649922	2+261	485522	2650295	485521	2650297
0+928	484768	2649891	484773	2649899	2+307	485535	2650340	485532	2650341
0+963	484810	2649906	484786	2649914	2+335	485541	2650371	485536	2650364
0+997	484791	2649944	484784	2649941	2+378	485528	2650398	485509	2650407
1+036	484786	2649982	484774	2649979	2+414	485553	2650414	485549	2650420
					2+454	485548	2650455	485544	2650453



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

No. de Oficio: SG/130.2.1/0668/23

1+079	484749	2650010	484745	2650005	2+498	485578	2650454	485580	2650464
1+119	484739	2650041	484733	2650043	2+536	485606	2650480	485597	2650483
1+162	484766	2650071	484764	2650073	2+572	485634	2650499	485624	2650509
1+199	484787	2650060	484804	2650074	2+611	485631	2650541	485618	2650536
1+251	484830	2650077	484822	2650077	2+649	485617	2650576	485613	2650576
1+291	484829	2650119	484821	2650115	2+700	485651	2650617	485623	2650621
1+334	484844	2650127	484849	2650139					

Arroyo Ramos

ESTACION	UTM_X	UTM_Y	UTM_X	UTM_Y	1+610	488588	2648645	488591	2648655
0+000	487957	2648022	487948	2648020	1+659	488625	2648626	488612	2648640
0+039	487956	2648059	487945	2648061	1+703	488624	2648675	488615	2648677
0+074	487957	2648094	487953	2648096	1+750	488664	2648674	488667	2648683
0+112	487981	2648108	487990	2648117	1+793	488710	2648681	488704	2648687
0+159	488024	2648078	488025	2648096	1+832	488733	2648714	488724	2648719
0+196	488059	2648099	488048	2648122	1+873	488748	2648755	488737	2648756
0+231	488076	2648096	488085	2648096	1+913	488740	2648795	488734	2648795
0+267	488109	2648069	488109	2648080	1+953	488769	2648822	488752	2648830
0+304	488147	2648073	488145	2648079	1+993	488790	2648852	488784	2648859
0+341	488187	2648078	488176	2648094	2+033	488813	2648885	488812	2648887
0+378	488202	2648123	488196	2648118	2+075	488834	2648922	488827	2648927
0+426	488201	2648165	488186	2648167	2+111	488847	2648961	488833	2648958
0+465	488184	2648206	488183	2648201	2+150	488830	2648997	488822	2648994
0+506	488182	2648242	488176	2648242	2+187	488806	2649024	488799	2649022
0+543	488205	2648266	488197	2648275	2+233	488817	2649061	488810	2649067
0+579	488229	2648262	488237	2648265	2+274	488843	2649096	488837	2649093
0+618	488243	2648228	488251	2648227	2+316	488864	2649131	488857	2649129
0+657	488241	2648186	488247	2648193	2+358	488886	2649158	488886	2649165
0+700	488286	2648198	488279	2648200	2+397	488911	2649191	488904	2649191
0+743	488299	2648239	488294	2648237	2+440	488899	2649233	488892	2649230
0+785	488327	2648266	488325	2648271	2+479	488885	2649272	488880	2649267
0+823	488357	2648289	488350	2648291	2+525	488871	2649313	488864	2649311
0+862	488335	2648325	488331	2648322	2+570	488853	2649349	488848	2649352
0+905	488342	2648351	488341	2648360	2+613	488872	2649384	488869	2649389
0+946	488384	2648345	488379	2648356	2+654	488902	2649366	488909	2649370
0+986	488423	2648351	488420	2648355	2+697	488917	2649323	488930	2649336
1+028	488445	2648390	488438	2648390	2+753	488970	2649327	488959	2649349
1+065	488424	2648422	488423	2648419	2+791	489003	2649359	488987	2649366
1+112	488409	2648464	488405	2648458	2+842	489005	2649416	488979	2649406
1+151	488416	2648494	488402	2648503	2+883	489005	2649449	488985	2649451
1+183	488400	2648533	488392	2648525	2+921	489019	2649474	489013	2649488
1+234	488359	2648549	488340	2648549	2+968	489065	2649495	489049	2649509
1+274	488378	2648567	488378	2648578	3+014	489041	2649542	489038	2649535
1+316	488420	2648568	488417	2648574	3+052	489007	2649556	489004	2649552
1+355	488459	2648565	488457	2648571	3+097	489006	2649593	488993	2649595
1+395	488501	2648567	488495	2648573	3+142	488998	2649639	488993	2649629
1+438	488541	2648573	488539	2648578	3+168	488969	2649667	488962	2649660
1+485	488543	2648617	488537	2648609	3+234	488991	2649698	488983	2649702



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668/21

1+522	488523	2648641	488506	2648637	3+281	489030	2649707	489034	2649719
1+571	488550	2648655	488553	2648665					

Programa General de Trabajo:

ETAPA	ACTIVIDAD	VIDA ÚTIL (Años)					
		1	2	3	4	5	6
OPERACIÓN	Recolección de materiales pétreos						
	Embarque y acarreo de materiales pétreos						
	Aplicación de medidas de prevención y mitigación						
	Informe anual de actividades						
	Informe de evaluación de medidas de prevención y mitigación de impactos						
ABANDONO DEL SITIO	Informe de conclusión de actividades						
	Retiro de maquinaria y limpieza del área						

Handwritten signature

Con la ejecución del presente proyecto se pretenden extraer en **6 años** un volumen de **21,272 m³** aproximadamente de material pétreo (grava y arena), el cual será transportado a los lugares que demanden el material pétreo, ya que se comercializará a diversas empresas o clientes, o en su defecto solo se depositarán en una parte de la superficie donde se otorgue la concesión. La superficie total para la recolección del material será de **5.77 has**;

Etapa de preparación: En la actividad para la preparación del sitio, se considera el ahuyentamiento de fauna silvestre que se pudiera encontrar en el área del proyecto, ya que por la naturaleza del mismo no se contempla realizar desmonte o despalme, solamente se requerirá de la limpieza de la zona de extracción de los materiales pétreos adyacente al cauce de los Arroyos, donde se separará la basura orgánica (hojarasca y otros residuos acumulados) y algo de material edáfico, esto en una superficie de **57,691 M2**. La longitud total del tramo de los arroyos en los cuales se estarán llevando a cabo la extracción de material pétreo es de **5,981 m**, con un ancho promedio de **9.36 m** y una profundidad promedio de **38 cm**.

Handwritten mark

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: La descripción concreta y objetiva de la operación, las actividades por desarrollar en la extracción de los materiales pétreos, será realizada por medio de una maquina (retro excavadora 426), con la cual los materiales son extraídos y depositados en un camión

Handwritten signature

Handwritten signature





No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668/23

de volteo, el que transporta además una criba manual. La descarga y selección de los materiales es por el método de chorro, y por último la carga mecanizada a los volteos para su transporte y comercialización.

El volumen presente en el banco de materiales, calculado por el promovente, es de 21,272 m³, y señala que el volumen más probable que sea depositado dentro del área de los bancos es de Ramos 8,086.88 y Patos 8,929.77 m³ por año, por lo tanto, el programa de extracción se ajusta a esta cantidad, con el fin de no comprometer el equilibrio ecológico del arroyo, ni causar un deceso en el piso del cauce.

Programa de extracción:

Banco	Nombre	Volumen total propuesto (m ³) para 6 años	Volumen anual a extraer (m ³)	Superficie a intervenir (ha)	Volumen depositado (m ³) de manera natural por temporada anual de lluvias*
1	Ramos	12,632	2,105.33	3.609	8,086.88
2	Patos	8,640	1,440	2.160	8,929.77
TOTAL		21,272	3,545.33	5.77	

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia total de **6 años**, contados a partir del día posterior a la fecha de recepción del presente resolutivo. Los plazos podrán ser modificados a solicitud del promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como con las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el promovente en la documentación presentada. Para lo anterior deberá solicitar por escrito a esta ORE la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-04-008, antes de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el promovente, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del promovente a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. Dicho informe puede ser sustituido por el documento oficial emitido por la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en Durango (PFPA), mediante el cual se haga constar la forma como se ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución; en caso contrario no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en la fracción VI del presente, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se refieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

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



QUINTO. - El promovente queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades motivo de la presente autorización, para que esta ORE proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SEXTO.- El promovente, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta ORE, en los términos previstos en los artículos 6 ó 28 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si los cambios decididos, no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretendan modificar, el promovente deberá notificar dicha situación a esta ORE, mediante los trámites COFEMER con número de homoclave Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales 04-008, 04-006 ó 04-007, según corresponda. Para lo anterior el promovente deberán presentar el análisis técnico, jurídico y ambiental comparativo del **proyecto** autorizado con las modificaciones a realizar (condiciones ambientales del sitio, coordenadas geográficas o UTM, superficies a modificar, Impactos ambientales que se generen con la modificación, las medidas de mitigación que aplicará y los escenarios esperados, con dicha información esta ORE podrá estar en posibilidad de analizar si las modificaciones solicitadas afectarán la evaluación que originalmente se llevó a cabo al **proyecto**, a efecto de determinar lo conducente. Queda prohibido desarrollar cualquier actividad distinta a las señaladas en la presente autorización.

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

CONDICIONANTES:

Con base en lo estipulado en el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que define que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones para proteger el ambiente y considerando que el Artículo 44 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el *Promovente* para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, por lo que esta ORE determina que éste deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/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.



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668/23

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

c. No se deberá exponer a evaporación el manto freático, por lo que al aproximarse, deberá avanzar con una cota superior que no permita la creación de charcos, ni la exposición de zonas humedecidas por capilaridad. En caso necesario, se colocará una capa de arena que evite la exposición al sol de áreas húmedas.

d. Deberá realizar la remoción de materiales mientras el cauce este seco, para poder identificar la humedad del nivel estático.

e. La superficie y volúmenes máximos de extracción, son lo que se muestran en el programa que figura en el término primero de la presente. Sin embargo, los volúmenes definitivos será establecidos por la Comisión Nacional del Agua, dentro del ámbito de su competencia.

f. En atención a la morfología actual de los cauces, se deberán concentrar las actividades de extracción en las áreas con acumulación de materiales, que se encuentren sobre el curso del cauce original y que no presenten taludes inestables a menos de 10 metros de distancia.

g. Para prevenir la erosión y transportación de sedimentos que causen al arrastre y pérdida de nutrientes en el agua, no deberán realizarse excavaciones de grandes extensiones.

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

- w) 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 mojoneas cada 20 metros, construidas con un diseño y materiales resistentes y durables, de tal forma que el sistema de referencia, pueda



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668/23

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.

- x) 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.
- y) Elaborar perfiles estratigráficos para cada estación y la sección estratigráfica transversal a lo largo del tramo del cauce sujeto a concesión.
- z) Seccionamiento topográfico del área, a través de secciones equidistantes.
- aa) 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.
- bb) 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.
- cc) 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.
- dd) 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:

- ee) Explotar material por debajo del manto freático.
- ff) Explotar materiales fuera del cauce, aún dentro de la zona federal.
- gg) 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.
- hh) Derribar vegetación fuera o dentro de las áreas incluidas en el proyecto.
- ii) 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.
- jj) 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 CNA.

- kk) Desviar las aguas fluviales con la consecuente disminución del arrastre de sedimentos.
- ll) Modificar o formar obstáculos dentro del cauce de los arroyos, 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.
- mm) 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:

- nn) Evitar la dispersión de polvos que sean generados por la operación del proyecto en las inmediaciones.
- oo) 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.
- pp) 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.
- qq) Notificar a la Autoridad correspondiente, CNA, PFFA 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.
- rr) 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.
- ss) 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.



No. de Oficio: SG/130.2.1.1/0668/23

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 PFGA, 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.

DECIMOTERCERO.- En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos 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 PFGA, 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



No. de Oficio: SG/130.2.1/0668/23

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.

DECIMOCTAVO.- Notificar el contenido de la presente Resolución al **C. Leonardo Espinoza Adame**, (Comisariado Ejidal en Turno), en el domicilio conocido Ejido Empalme Purísima, Municipio de Durango, Dgo. C.P. 34338, 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



LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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
- Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en Durango.- Ciudad.
jose.reyes@profepa.gob.mx
- Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua.-Ciudad
Manuel.vargas@conagua.gob.mx

Minutario.

EXPEDIENTE: 10DU22M1607

RGT' JLCG' JECC' JARA