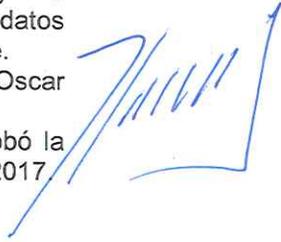


- I.- El nombre del área del cual es titular quien clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro.
- II.- La identificación del documento del que se elabora la versión pública: Autorización de impacto ambiental. Trámite SEMARNAT-04-002-A.
- III.- Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman: La parte correspondiente a domicilio particular, teléfono y correo electrónico particulares y nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones. Página 01.
- IV.- Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones que motivaron dicha clasificación: Fundamento. La clasificación de información confidencial se realiza con fundamento en el primer párrafo del artículo 116 de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Razones o circunstancias. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona identificada o identificable.
- V.- Firma del titular del área. Firma autógrafa de quien clasifica: Lic. Oscar Moreno Alanís.
- VI.- Fecha y número del acta de la sesión de comité donde se aprobó la versión pública: Sesión número 02/2017 de fecha 27 de enero de 2017



# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

# ACUSE



Delegación Federal en el Estado de Querétaro  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. F.22.01.01/0981/15  
Santiago de Querétaro, Qro., a 02 de junio de 2015  
"2015. Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

C. GABRIEL OLVERA CODINA  
PROMOVENTE

PROFEPA  
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE  
DELEGACIÓN QUERÉTARO

15

ID

ARTE 11: 50710 60110

Sep 10  
2015

En acatamiento a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que con relación a ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que entre otras funciones, los artículos 38, 39 y 40 fracción IX apartado c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en fecha 26 de noviembre de 2012, establecen las atribuciones de sus Delegaciones Federales para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad particular de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el C. Gabriel Olvera Codina, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de esta Delegación Federal en Querétaro, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto denominado "BANCO DE MATERIAL CAT SAN JUANICO PARA LA EXTRACCIÓN DE GRAVA Y ARENA DEL RÍO EXTORAZ, PEÑAMILLER, QRO", el cual pretende ubicarse en el Municipio de Peñamiller, Qro.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada se emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3º fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el Órgano Administrativo competente y al artículo 13 del mismo cuerpo normativo que establece que la actuación de esta Delegación Federal en el procedimiento administrativo se desarrolla con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, a través del cual, se establecen las atribuciones de

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.



Handwritten marks and signatures on the right side of the page.



las Delegaciones de la Secretaría y en lo particular la fracción IX del mismo, en la que se indica que las Delegaciones Federales disponen de la atribución para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad particular que le presenten los particulares.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P, promovida por el C. Gabriel Olvera Codina respecto del proyecto denominado "BANCO DE MATERIAL CAT SAN JUANICO PARA LA EXTRACCIÓN DE GRAVA Y ARENA DEL RÍO EXTORAZ, PEÑAMILLER, QRO", el cual pretende ubicarse en el Municipio de Peñamiller, Qro., que para efectos del presente resolutivo serán identificados como el promovente y el proyecto respectivamente, y

## RESULTANDO

- 1.- Que en fecha 18 de diciembre de 2014, fue recibida en esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, mediante número de bitácora 22/MP-0099/12/14 y clave de proyecto 22QE2014MD063, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular correspondiente al proyecto denominado "BANCO DE MATERIAL CAT SAN JUANICO PARA LA EXTRACCIÓN DE GRAVA Y ARENA DEL RÍO EXTORAZ, PEÑAMILLER, QRO", el cual pretende localizarse en el Municipio de Peñamiller, Qro., para su correspondiente evaluación y dictamen en materia de Impacto Ambiental, como lo establecen los artículos 30 de la LGEEPA y 9 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
- 2.- Que mediante oficio número F.22.01.01.01/2515/14 de fecha 18 de diciembre de 2014, esta Delegación Federal remitió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, para su conocimiento, un CD que contiene la Manifestación de Impacto Ambiental ingresada en esta Delegación Federal del proyecto.
- 3.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/2516/14 de fecha 18 de diciembre de 2014, notificado el día 09 de enero de 2015, con fundamento en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal le solicitó a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedan, los cuales, serían considerados en el resolutivo correspondiente acerca del proyecto.
- 4.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/2517/14 de fecha 18 de diciembre de 2014, notificado el día 15 de enero de 2015, con fundamento en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal le solicitó a la Dirección de La Reserva de la Biosfera Sierra Gorda (RBSG), emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedan, los cuales, serían considerados en la evaluación y elaboración del resolutivo correspondiente acerca del proyecto.
- 5.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/2518/14 de fecha 18 de diciembre de 2014, notificado el día 08 de enero de 2015, con fundamento en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal le solicitó a la Secretaría de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado de Querétaro (SEDESU), emitiera lo que a su derecho convenga, conforme lo establecen los artículos 28 Fracción VIII y 33 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, lo cual, sería considerado en la evaluación y elaboración del resolutivo correspondiente acerca del proyecto.
- 6.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/2519/14 de fecha 18 de diciembre de 2014, con fundamento en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal notificó a la

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental el ingreso para su evaluación de la MIA-P del proyecto.

- 7.- Que en fecha 08 de enero de 2015 el **promoviente** ingresó a esta Delegación Federal, mediante correspondencia QRO/2014-0001683, la página del periódico "Voz de la Sierra", de fecha domingo 21 de diciembre de 2014, donde se realizó la publicación de un extracto del **proyecto** considerando los requisitos contenidos en el artículo 35 de la LGEEPA.
- 8.- Que en fecha 08 de enero de 2015, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA, esta Delegación Federal publicó en la Gaceta Ecológica No. 01 del 2015, la solicitud de autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental ingresada en esta Delegación del **proyecto**.
- 9.- Que en fecha 08 de enero de 2015 esta Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro, emitió su opinión en materia jurídica acerca de la Manifestación de Impacto Ambiental, en la que se indica, respecto de la documentación presentada y su análisis en cuanto al cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos y preceptos legales exigidos por la ley de la materia, que la MIA-P es **jurídicamente procedente**.
- 10.- Que en fecha 14 de enero de 2015, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la LGEEPA, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en el Centro Documental, ubicado en Av. Ignacio Pérez No. 50 Sur, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro.
- 11.- Que mediante correspondencia QRO/2015-0000382 de fecha 02 de marzo de 2015, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas presentó el oficio No. F.00.6.DRCEN.-0195/2015 con fecha 25 de febrero de 2015, donde consta su opinión técnica respecto al **proyecto**.
- 12.- Que mediante correspondencia QRO/2015-0000400 de fecha 03 de marzo de 2015, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro presentó el oficio No. SSMA/DCA/0187/2015 con fecha 26 de febrero de 2015, donde consta su opinión técnica que a la letra versa "...no existe inconveniente para su realización siempre y cuando la extracción y/o trituración cumpla con la distancia mínima de 500 metros a zonas habitacionales urbanas o centros de población" respecto al **proyecto**.
- 13.- Que con fundamento en el artículo 22 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) se realizó oficio de prevención número F.22.01.01.01/0556/15 de fecha 23 de marzo de 2015 notificado en fecha 15 de mayo de 2015, en el cual se hizo de conocimiento del **promoviente** las opiniones emitidas por las diferentes dependencias respecto al **proyecto** en cuestión.
- 14.- Que mediante correspondencia número QRO/2015-0000931 de fecha 28 de mayo de 2015, el **promoviente** ingresó información con la que pretendió pronunciarse respecto de opiniones emitidas mediante oficio número F.22.01.01.01/0556/15, individualizado en el resultando anterior.
- 15.- Que el **proyecto** pretende realizar actividad en zona federal delimitada por las siguientes coordenadas UTM:

Banco CAT San Juanico

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	416022	2329143	8	415989	2329117

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



f  
K



2	416001	2329148	9	416058	2329084
3	415969	2329162	10	416121	2329040
4	415919	2329171	11	416129	2329063
5	415902	2329184	12	416115	2329075
6	415883	2329186	13	416072	2329107
7	415872	2329153	14	416046	2329128

Que con vista en todas y cada una de las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

### CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 26 y 32 Bis fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5° fracción X, 28 primer párrafo fracción X y XI, 30 párrafo primero, 35 párrafos primero, segundo y último y 35 Bis primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4° fracción I, 5° inciso R) y S), 9° primer párrafo, 12, 17, 38, 44 y 45 fracción II del Reglamento de la Ley antes mencionada en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 2° fracción XXIX, 38, 39 y 40 fracción IX, apartado c del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
- II. Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo de carácter preventivo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objeto de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin, de acuerdo a lo establecido en los artículos 28 fracción VII de la LGEEPA y 5° incisos R) y S) de su REIA, que se listan en lo subsecuente, el promovente presentó una MIA en su modalidad Particular:

*"Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:*

...  
*III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;*

*"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.*





...  
"Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:  
...

**R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:**

I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas, y

II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley y que de acuerdo con la Ley de Pesca y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas."

**S) OBRAS EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS:**

Cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, con excepción de:

- a) Las actividades de autoconsumo y uso doméstico, así como las obras que no requieran autorización en materia de impacto ambiental en los términos del presente artículo, siempre que se lleven a cabo por las comunidades asentadas en el área y de conformidad con lo dispuesto en el reglamento, el decreto y el programa de manejo respectivos;
- b) Las que sean indispensables para la conservación, el mantenimiento y la vigilancia de las áreas naturales protegidas, de conformidad con la normatividad correspondiente;
- c) Las obras de infraestructura urbana y desarrollo habitacional en las zonas urbanizadas que se encuentren dentro de áreas naturales protegidas, siempre que no rebasen los límites urbanos establecidos en los Planes de Desarrollo Urbano respectivos y no se encuentren prohibidos por las disposiciones jurídicas aplicables, y
- d) Construcciones para casa habitación en terrenos agrícolas, ganaderos o dentro de los límites de los centros de población existentes, cuando se ubiquen en comunidades rurales.

Modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del último párrafo del artículo 11 del REIA, al no encuadrar en ninguno de los supuestos de las cuatro fracciones del citado precepto.

- III. Que una vez integrado el expediente relativo al proyecto, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, este fue puesto a disposición del público conforme lo indicado en el Resultado 10 del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Ahora

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



bien al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública referentes al **proyecto**.

- IV. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, 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 Delegación Federal se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico del Territorio, las Declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en él o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman. Por lo que esta Delegación Federal procedió a dar inicio a la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.
- V. Que de conformidad con lo que dispone el citado artículo 35 en su primer párrafo de la LGEEPA, esta Delegación Federal analizó que la MIA-P se ajustara a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del artículo 12 del REIA en los siguientes términos:

#### Descripción del proyecto:

Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la MIA-P que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Así las cosas, una vez analizada la información presentada en la MIA-P se tienen las siguientes observaciones:

- 1) El **proyecto** comprende una superficie total de 9,356 m<sup>2</sup> de los cuales 8,876 m<sup>2</sup> serán destinados a la extracción de grava del Banco CAT San Juanico y 480 m<sup>2</sup> de patio de almacenamiento temporal.
- 2) En cuanto a la selección del sitio, el **promoviente** indicó lo siguiente:
  - Consistió principalmente en la disponibilidad de material sobre el cauce del río Extoraz, preferentemente en donde el relieve origina una curvatura en su escurrimiento provocando la formación de remansos de acumulación de material que reúne las condiciones de granulometría que le son de utilidad al **promoviente** (grava y arena).
  - La accesibilidad al sitio de extracción fue determinante a fin de no construir vías de acceso nuevas en donde necesariamente implicarían un cambio de uso del suelo. La cercanía de los sitios de extracción con la carretera estatal y el sitio de almacenamiento temporal, en la propiedad del **promoviente**.
  - En los accesos, así como en las áreas de extracción propuestas no existe vegetación que resulte afectada por la actividad, permitiendo realizar las maniobras de excavación, carga y transporte sin dañar los recursos fuera de la superficie propuesta, dejando un margen del lado derecho del escurrimiento para prevenir la derivación de la corriente.
  - Su ubicación no afecta asentamientos humanos ya que se encuentra sobre el río colindado con zonas de cultivo y ganadería en el margen derecho; que precisamente son afectadas con el crecimiento y desbordamiento del río, dada la acumulación de material.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



X  
A  
H



- 3) El polígono que se propone para la extracción de materiales pétreos, se localizan sobre el cauce y lecho del río Extoraz, dicha superficie, carece de vegetación riparia o su densidad es baja, representada básicamente por carrizo empleado en los cercos vivos de las parcelas que colindan con el río, del lado derecho del escurrimiento colinda con vegetación forestal carente de vegetación riparia, presenta algunos ejemplares arbóreos de nogal. El uso del agua del río en este punto ha sido con fines agrícolas y pecuarios por parte de algunos propietarios que colindan con la superficie del proyecto, pero el escurrimiento desciende considerablemente su nivel en varias secciones del río aguas arriba y abajo. Incluso llegan a transitar sobre él algunos vehículos para el arribo a las viviendas y áreas de cultivo que se encuentran en esas áreas.
- 4) La extracción no requiere de ninguna obra o infraestructura, solo el uso de maquinaria, y vehículos de volteo para su transporte.
- 5) Que el proyecto abarca las siguientes etapas:
  - a) Preparación del sitio
  - b) Equipamiento y señalización
  - c) Extraer el material del cauce del río
  - d) Acarreo
  - e) Almacenaje temporal
  - f) Mantenimiento
  - g) Aplicación de las medidas de mitigación

Actividades	Meses del año											
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Preparación del sitio (banco de extracción)	■											
Equipamiento y señalización												
Extracción (excavación y carga)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Acarreo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Almacenaje temporal												
Mantenimiento							■	■				
Aplicación de las medidas de mitigación							■	■				

Cabe recordar que la calendarización es mensual, que las actividades darán inicio posterior a las autorizaciones necesarias y serán suspendidas cuando el caudal del río irrumpa en la superficie del proyecto, esto con el fin de evitar impactos adversos por la emisión de contaminantes al agua y la afectación de la ictiofauna por el cruce de camiones y retroexcavadora sobre el río.

Las actividades de extracción serán suspendidas en la temporada de máxima precipitación en la que el escurrimiento presenta un mayor caudal (julio y agosto), pudiendo aprovechar los materiales que se hayan introducido a causa de la corriente, en el poso de aprovechamiento, respetando los niveles establecidos y los límites del banco propuesto.

- 6) El período de tiempo para llevar a cabo el proyecto se estima sea de **10 años**.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



Handwritten signature and initials.

7) Generación manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Residuos Sólidos

Residuos sólidos domésticos

No existirán instalaciones fijas propiamente en el sitio de extracción, la operación se realiza con maquinaria y esta se desplaza al término del trabajo diario a su sitio de resguardo en el patio propiedad del promovente, fuera del sitio de extracción.

En el sitio no se elaborarán alimentos, el operador de la retroexcavadora y choferes de los camiones de volteo, normalmente consumirán alimentos preparados en sus domicilios, en caso del consumo de bebidas como refrescos y agua en botellas de pet estas serán depositadas en los recipientes colocados en la etapa de preparación del sitio. Cabe señalar que en el sitio de extracción se mantendrá libre de este tipo de residuos que sean acarreados por la corriente, depositándolos en los recipientes y dispuestos en el relleno sanitario por parte del personal de la obra.

Residuos sólidos industriales

La maquinaria que se utilizará no recibirá el mantenimiento en el sitio de extracción, este se realizará en un taller fuera del sitio del proyecto, para eso se trasladará a los talleres mecánicos establecidos en donde el personal del taller dé el manejo adecuado a estos residuos como una de sus responsabilidades adquiridas en su licencia de funcionamiento.

En el patio los residuos de este tipo que pueden llegar a generarse son las estopas con grasa empleadas en la limpieza y mantenimiento de la maquinaria, serán clasificados, reciclando aquellos que puedan ser útiles, y confinando los residuos de manejo especial para su entrega a una empresa autorizada para su adecuado manejo y destrucción.

Residuos sanitarios

Como ya fue indicado, el servicio sanitario proporcionado a los trabajadores recibirá el mantenimiento por parte del personal que designe el contratista conforme a la NOM en materia. Debido a la frecuencia de su uso se estima que se pueden manejar perfectamente estos residuos, por su reducida cantidad.

Residuos Líquidos

No se prevé la descarga de residuos líquidos al escurrimiento, llevando a cabo la supervisión para sancionar por esta práctica al personal responsable.

Los aceites lubricantes derivados del mantenimiento a la maquinaria y camiones de transporte, será manejado por el taller mecánico que realice el servicio quedando a su cargo el manejo adecuado y disposición de los residuos.

Emisiones a la Atmósfera

Los residuos más significativos que se generan en las actividades del proyecto son principalmente emisiones a la atmósfera, por la combustión de hidrocarburos de los camiones de transporte y retroexcavadora. Durante la etapa de extracción de material, las emisiones a la atmósfera serán:

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.

Polvos y partículas furtivas provenientes de la actividad permanente de la maquinaria y los vehículos que operan circulando por terracerías;

Gases y partículas del consumo de combustibles de la retroexcavadora y camiones de transporte de material.

Ruido proveniente del cribado, carga y por la operación de la maquinaria y camiones.

Para minimizar la emisión de contaminantes atmosféricos, la maquinaria y equipos que se empleen deben cumplir con la normativa ambiental aplicable, básicamente las normas NOM-041-SEMARNAT-1999 y NOM-045-SEMARNAT-1996 que establecen los límites máximos permisibles de emisión de gases de contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina y diesel como combustible; además, de la NOM-080-SEMARNAT-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Además, en el patio de almacenamiento, las emisiones a la atmósfera se deben a la generación de ruido y polvos por la carga y descarga del material, por lo que se procurará minimizar este efecto según lo descrito en el apartado correspondiente.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

No se estima la generación de una gran cantidad de residuos sólidos como se ya fue descrito en el apartado anterior, sin embargo se colocarán dos recipientes plásticos rotulados por área, para la separación de residuos orgánicos e inorgánicos, con capacidad suficiente para su colecta semanal y traslado por parte del contratista, toda vez que serán residuos domésticos y en pequeña cantidad, su disposición final será en el relleno sanitario municipal de Peñamiller.

Los residuos derivados de los servicios sanitarios como ya se indicó serán manejados por el personal que designe el contratista quien dará el manejo a la cabina móvil.

Los residuos de manejo especial y peligroso, son aquellos derivados del mantenimiento de la maquinaria y camiones, estos serán acopiados y controlados por los talleres mecánicos en donde se lleve a cabo el servicio de afinación, mantenimiento y reparación.

Los residuos sólidos domésticos e industriales reciclables, serán enviados al relleno sanitario del municipio.

**Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos Aplicables en Materia Ambiental, y en su caso, con la regulación de uso de suelo.**

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo indicado en la fracción III del artículo 12 del REIA, establece la obligación de el promovente para incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

El proyecto urbano que nos ocupa queda incluido en la Región Ecológica 5.17 Unidad Ambiental Biofísica No. 30 denominada "KARST HUASTECO NORTE", con una política ambiental definida por la Restauración y Aprovechamiento Sustentable.

Se incluyen solo aquellas Estrategias y Acciones que son aplicables para el proyecto.

**Estrategia 1. Conservación in-situ de los ecosistemas y su biodiversidad.**

**Acciones:**

Fomentar y consolidar las iniciativas de protección y conservación in situ, como las áreas naturales protegidas en los ámbitos federal, estatal y municipal de conservación ecológica de los centros de población, aquellas destinadas voluntariamente a la conservación y las designadas por su importancia a nivel internacional, incrementando el número de áreas que cuentan con un financiamiento garantizado para las acciones básicas de conservación.

*El banco de material se ubica colindando con el Área Natural Protegida "Reserva de la Biósfera Sierra Gorda" y parte de las actividades como el acarreo y almacén temporal de material, así como el manejo y disposición de residuos se llevarán a cabo en su interior, por ello el desarrollo del estudio tomó en cuenta las consideraciones del Programa de Manejo de la Reserva con la finalidad de dar cumplimiento a cada una de las especificaciones establecidas, las cuales buscan el cuidado de los recursos naturales.*

Fomentar la creación de mecanismos de apoyo para las comunidades rurales, grupos de comuneros, pescadores y campesinos que tengan áreas dedicadas a la conservación o que contribuyan a la protección de la biodiversidad de su área de influencia.

*Mediante el desarrollo de proyectos como que se propone, es posible enfocar el aprovechamiento regulado, de otro tipo de recursos naturales reduciendo presión a los que tienen que ver con el aprovechamiento de flora y fauna; destinándolos a la conservación en áreas donde es más apropiado este uso.*

Promover en los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales, las condiciones para la articulación, la conectividad y el manejo regional de las áreas sujetas a conservación.

*El proyecto da cumplimiento a las acciones que le corresponden con base en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro POEREQ, en relación a la UGA 57 Río Extoraz, en la que se localiza el banco de materiales propuesto.*

Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos ilícitos contra los elementos de la biodiversidad.

*Este documento contribuye a dicha acción, ya que se busca que toda obra que se realice en la región de cumplimiento a la normatividad aplicable, como es el aprovechamiento de recursos reservados a la federación, específicamente la extracción de material pétreo en el cauce de un escurrimiento (zona federal). En él se establecerán las medidas tendientes a mantener la calidad de los elementos del sistema ambiental.*

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Firma manuscrita]*

Establecer y desarrollar por medio de la coordinación interinstitucional e intersectorial, las capacidades para la prevención, control, mitigación y seguimiento de emergencias, mediante el diseño y aplicación de programas específicos para eventos como: huracanes, incendios forestales, mortandad de fauna, vulcanismo, sequía, e inundaciones y de adaptación al cambio climático.

*Con el aprovechamiento de material en el cauce del río Extoraz de contribuye a encauzar el escurrimiento evitando su desbordamiento hacia las zonas de cultivo o áreas urbanizadas ocasionando inundaciones y/o erosión de vías de comunicación.*

Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo.

*No se afectarán especies forestales o animales con la puesta en marcha del proyecto; sin embargo se propone la reforestación con una especie riparia en el margen del río a fin de mejorar este ecosistema.*

Fomentar acciones para proteger y conservar los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional.

*Con el proyecto se llevará a cabo la extracción de material protegiendo el cauce del río, evitando su desbordamiento, y contaminación hacia sitios fuera del cauce natural.*

Promover el establecimiento de corredores biológicos entre Áreas Naturales Protegidas (ANP) u otras modalidades de conservación.

*No se vincula con el proyecto. Sin embargo los escurrimientos son corredores biológicos para la ictiofauna y mamíferos menores que se sirven de estos ecosistemas riparios. El aprovechamiento de material favorece la conectividad de estas rutas en donde la corriente se vuelve subsuperficial al descender el nivel freático.*

## **Estrategia 2. Recuperación de especies en riesgo.**

### **Acciones:**

- Promover la recuperación del tamaño de las poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, listadas en la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, así como de aquellas indicadoras y/o emblemáticas cuya protección resulte en la conservación del hábitat de otras especies prioritarias y que puedan ser objeto de seguimiento (monitoreo).

*Los ejemplares de flora que se encuentren en los márgenes del escurrimiento que se pretende explotar, no serán afectados, toda vez que los límites del polígono de extracción se establecen dejando un espacio de 3m a partir de la vegetación para evitar el daño a su sistema radicular. Será reforzada la vegetación mediante la plantación de 20 árboles de *Taxodium mucronatum*, anualmente.*

*Para el caso de la fauna, el proyecto contempla actividades en la temporada de estiaje, llevando a cabo el rescate y liberación de los peces que llegaran a permanecer dentro del polígono de extracción.*

- Diseñar planes y programas estratégicos para la restauración de Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que han estado sometidas a un uso y manejo constante por la actividad antrópica.

*"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".*

C. Gabriel Olvera Codina.





*Se proponen medidas de mitigación de impactos para que la ejecución del proyecto genere el menor daño posible sobre los recursos naturales. Además la zona que colinda con el proyecto ya cuenta con un programa de manejo al estar en un Área Natural Protegida es decir al interior de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda; que será contemplado en el análisis de la MIA-P.*

- Formular directrices sobre traslocación de especies y programas de atención para las especies exóticas, así como para el control y erradicación de especies invasoras y plagas.

*La plantación de 20 arbolitos anuales en el margen del escurrimiento se ejecutará empleando una especie nativa del mismo ecosistema forestal.*

- Erradicar especies exóticas que afectan negativamente a las especies y los ecosistemas naturales de México, con énfasis en el territorio insular y en las Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que se consideren prioritarias por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

*Como ya se indicó anteriormente, la actividad de plantación propuesta en este estudio será con una especie nativa, descartando en todo momento el uso de especies exóticas.*

### **Estrategia 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.**

#### **Acciones:**

- Promover la integración de un sistema de apoyo al desarrollo científico que articule los esfuerzos, recursos y políticas de todas las instituciones de educación superior e investigación para el desarrollo e impulso de conocimiento sobre los ecosistemas y su biodiversidad.

*No se vincula con el proyecto. Sin embargo podrá llevarse a cabo el monitoreo de la ictiofauna en la región.*

- Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas.

*Juntos los Planes de Desarrollo Nacional, Estatal y Municipal promueven el desarrollo sustentable mediante la creación de proyectos que permitan el crecimiento económico y la conservación de los recursos naturales en la región. El proyecto se encuentra colindando fuera del ANP, sin embargo se considera el PM de la Reserva, para su implementación.*

- Rescatar el manejo, formas de organización y valores derivados de los conocimientos empíricos o tradicionales, sean éstos etnobotánicos, etnozoológicos o de otro tipo.

*El aprovechamiento se llevará a cabo con el conocimiento previo de este tipo de proyectos, adicionando los cuidados a los componentes del sistema ambiental y lo que el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro contempla en cada una de sus unidades de gestión ambiental que corresponden con el proyecto.*

- Fortalecer en todos los niveles acciones de educación ambiental encaminadas a propiciar cambios de actitud y comportamiento en la sociedad frente a la biodiversidad.

*"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.*



*Se impartirán pláticas de concientización al personal que labore en el proyecto, sobre la importancia, respeto, cuidado y conservación de los recursos naturales de la región, previo al inicio de las actividades de la obra. Así mismo se instruirá el manejo de residuos a fin de mantener la calidad del agua y suelo en el sitio de extracción.*

## **Estrategia 5: Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.**

### **Acciones:**

- Adoptar prácticas y tecnologías en materia de uso del suelo que sean acordes a las características agroecológicas y socioeconómicas de la región que permitan la conservación, mejoramiento y recuperación de su capacidad productiva y el uso eficiente de los recursos para maximizar su productividad.

*La ejecución del proyecto prevendrá que en este punto el río se desborde afectando y erosionando las parcelas donde se lleva a cabo la agricultura de riego.*

- Apoyar la realización de obras de conservación de suelo y agua a través de buenas prácticas agrícolas para regiones y cultivos, prácticas de mejoramiento de suelos y estrategias de reconversión productiva, así como el desarrollo de manuales para estos temas. Lo anterior, con un enfoque integral y preventivo, que permita a los productores rurales desarrollar sus actividades productivas con mayor certeza y de forma armónica con su entorno.

*Se acumulará el material (cantos rodados) en el margen del escumamiento, para la protección de las parcelas.*

- Identificar proyectos prioritarios de tecnificación del riego, dando prioridad a las regiones con menor disponibilidad de agua, con el fin de contribuir a un uso más eficiente y sustentable del recurso, elevar la productividad por volumen de agua utilizado, e incrementar la rentabilidad de las actividades agrícolas en beneficio de los productores.

*Se pretende que el proyecto pueda apoyar indirectamente en esta acción, debido a que al extraer el material se formará una represa de acumulación de agua que puede emplearse para el riego en esa área.*

- Impulsar la reconversión productiva y tecnológica, fomentando el establecimiento de cultivos con menores requerimientos hídricos y mayor presencia en el mercado; así como la modernización integral de los sistemas de riego, desde la fuente de abastecimiento, la conducción del agua a las parcelas y su aplicación a los cultivos.

*A partir de la extracción de material en el banco propuesto, podrán diseñarse estrategias tendientes a aprovechar la condición en la que quede el área, y la cantidad de agua que este capte para apoyo en el riego de parcelas.*

## **Estrategia 12: Protección de los ecosistemas.**

*"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.*



*[Handwritten signature]*



**Acciones:**

- Regular la expansión de la frontera agrícola y ganadera hacia territorios con interés para la preservación o protección.

*Al extraer material del escurrimiento se evita el azolve y con ello la expansión de las parcelas agrícolas con las que colinda, hacia su interior.*

**Estrategia 14: Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.**

**Acciones:**

- Reforestar tierras preferentemente forestales con especies nativas, apropiadas a las distintas zonas ecológicas del país y acordes con los cambios en las tendencias climáticas.

*Al aprovechar el material pétreo en esta área se mantiene el escurrimiento dentro de sus límites, previniendo que la vegetación riparia sea arrancada, pudiendo reforzarla mediante el establecimiento de 20 arbolitos de Taxodium mucronatum anualmente.*

- Recuperar áreas degradadas por la actividad de extracción de hidrocarburos o por extracción de materiales de construcción.

*El aprovechamiento no regulado de este tipo de materiales en la región ha propiciado que se llevan a cabo de forma inadecuada, mediante la concesión se establecen condiciones de aprovechamiento que mejorarán enormemente las condiciones actuales del sitio propuesto.*

*De esta manera, cada una de las estrategias y las acciones descritas anteriormente, son las que le corresponden al proyecto esto por la ubicación de la obra en la región 5.17 específicamente en la UAB No. 30 KARST HUASTECO NORTE.*

Programa de Ordenamiento Ecológico regional del estado de Querétaro (POEREQ).

Que de acuerdo al Programa de Ordenamiento General del Territorio (POEGT) este modelo de Ordenamiento Ecológico, se vincula al proyecto porque plasma por Unidad de Gestión Ambiental (UGA) los lineamientos ecológicos que pretenden inducir el uso del suelo y las actividades productivas de cada área en particular dentro del estado. Bajo la propuesta del presente ordenamiento, la ubicación del banco de materiales propuesto se ubica dentro de la UGA 57 denominada "Río Extóraz", teniendo al escurrimiento principal Río Extóraz del cual obtiene el nombre la UGA. El patio de almacenamiento temporal y resguardo de maquinaria se localiza al interior de la UGA 112 denominada "Zona Urbana de San Juanico".

Lineamiento	Acción	Medida de cumplimiento propuesta por la ejecución del proyecto
L03	Controlar el flujo de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los sistemas de alcantarillado para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas.	

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extóraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



f  
H



	<p><b>A005</b></p>	<p>Se aumentará al 90% la cobertura de alcantarillado en zonas urbanas, y en 75% en zonas suburbanas y rurales, en un lapso no mayor de cinco años. Con especial atención aquellas que contemplen localidades con una población mayor a 2,500 habitantes.</p>	<p><i>En el área del proyecto se contará con sanitario móvil para el personal.</i></p> <p><i>En el patio de almacenamiento temporal se cuenta con el servicio conectado al alcantarillado municipal por situarse al interior de la zona urbana de San Juanico.</i></p>
	<p><b>A006</b></p>	<p>Se construirán, rehabilitarán y operarán plantas de tratamiento de agua para tratar al menos un 70 % de las aguas residuales, en un lapso no mayor de cuatro años.</p>	<p><i>Las aguas residuales del sanitario móvil serán tratadas conforme a la NOM en materia.</i></p>
	<p><b>A010</b></p>	<p>Se colocarán trampas de sólidos para reducir la carga que entra a la red de alcantarillado en un periodo no mayor a siete años, con al menos 7 visitas de mantenimiento por año.</p>	<p><i>Las aguas residuales del sanitario móvil serán tratadas conforme a la NOM en materia.</i></p>
	<p><b>A011</b></p>	<p>Se aplicará la normatividad vigente en cuanto al uso y manejo adecuado de agroquímicos en la agricultura aledaña a presas o al río fomentando el uso de prácticas alternas tales como: técnicas de rotación de cultivos, abonos verdes, uso de fertilizantes orgánicos o cualquier otro, en un</p>	<p><i>La actividad de extracción será en el cauce del río, en su margen derecho colinda con parcelas agrícolas de riego; a la fecha no se emplean agroquímicos en la producción.</i></p>

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*f*  
*M*



		lapso no mayor a dos años.	
	<b>A012</b>	Se aplicará la normatividad vigente en la cual se regulan y sancionan aquellas actividades que afecten la calidad del agua en presas, bordos o corrientes de agua, en un lapso no mayor a un año.	<p>La retroexcavadora de neumáticos para la extracción del material pétreo permanecerá dentro del cauce del río, sin embargo se realizará en la temporada en la que el nivel freático es bajo, dejando al descubierto los materiales sobre los cuales podrá situarse y sobre los cuales podrán transitar los vehículos sin estar en contacto con el escumamiento.</p> <p>El aprovechamiento del material se realiza desde el extremo aguas arriba del banco de material descendiendo sobre a fin de aprovechar esta condición durante el periodo de extracción.</p> <p>Se tendrá especial cuidado en revisar que no existan derrames sobre el material que puedan contaminar el agua. En caso accidental se aplicarán las medidas descritas en el apartado correspondiente.</p>
<b>L04</b>	No se permitirá la introducción de nuevos ejemplares exóticos a corrientes, intermitentes, perennes y a cuerpos de agua.		
	<b>A014</b>	Se restringe la introducción de ejemplares exóticos a corrientes y cuerpos de agua, incluyendo aquellas dirigidas a la producción piscícola. Éstas únicamente podrán producirse en estanques que cuenten con la infraestructura	Sobre el sitio del proyecto no existen especies de ictiofauna; durante la temporada de estiaje, en este punto el río reduce considerablemente su caudal, por lo que no se considera su afectación. En caso de localizar especímenes dentro del pozo de extracción, posterior a la temporada de lluvias, serán capturadas y

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



		necesaria (filtros por ejemplo) que impidan la liberación de los especímenes.	liberadas aguas debajo de la ubicación del proyecto, mostrando prueba de ello. No se introducirán especies exóticas.
L05	Eliminar la contaminación en cuerpos de agua.		
	A017	Se prohíbe arrojar desechos como estiércol, basura, animales muertos o cualquier otro a cuerpos de agua. El municipio elaborará un reglamento de ecología y sistema de sanciones para quien efectúe estas acciones dentro de un lapso no mayor de un año.	Los residuos sólidos generados por el proyecto, serán escasos; separados y dispuestos en recipientes para su entrega al servicio de limpia municipal y su confinamiento en el relleno sanitario municipal.  El proyecto contempla el saneamiento anual de la zona próxima a él, a fin de retirar los desechos de todo tipo que hayan sido acarreados por la corriente.
	A018	Se prohíbe arrojar basura, animales muertos o cualquier otro desecho a los cuerpos de agua. Así mismo, se prohíbe el fecalismo al aire libre, la circulación dentro del cauce con cualquier tipo de vehículo terrestre, el lavado de cualquier tipo de automotores en su interior y el libre tránsito de ganado en cauces y riberas. El municipio elaborará un reglamento de ecología y sistema de sanciones para quien efectúe estas acciones dentro de un lapso no mayor de un año. Con	La circulación de vehículos se llevará a cabo como fue indicado, sobre los materiales acumulados en el río sin estar en contacto con el agua ya que éste se dirige en un extremo del banco.  A los trabajadores del proyecto les estará prohibida cualquiera de estas prácticas o cualquier actividad fuera de la superficie prevista y se les dotará de letrina y recipientes para la colecta separada de residuos y su manejo en el relleno sanitario municipal.  Se vigilará que ningún vehículo presente derrames de hidrocarburos.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



		especial atención presa Colón, La Soledad y Jalpan.	
L10	Apegar el tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el Estado, a lo establecido en la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro y en las Normas Oficiales Mexicanas.		
	A030	Se ampliará el servicio de recolección de basura a un 80%, promoviendo la separación de la basura en fuente para efectuar la recolección selectiva, estableciendo centros de acopio para fortalecer el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, logrando la separación y aprovechamiento del 20% de los residuos que se generen.	En el sitio del proyecto se dispondrán recipientes rotulados para el acopio separado de residuos y su posterior entrega al servicio de limpia municipal, o bien será trasladada por el promovente hacia el relleno sanitario municipal para su reciclaje o confinamiento.
	A044	Se establecerá un centro autorizado de acopio de residuos peligrosos generados en los hogares y por micro generadores. Se realizará un estudio de viabilidad del proyecto y la caracterización de estos residuos para establecer procedimientos para el acopio, manejo y disposición final.	El relleno sanitario municipal debe contar con dicha infraestructura; los residuos de este tipo generados por el proyecto estarán a cargo del taller mecánico en donde se lleven a cabo las reparaciones. Los residuos de remediación del suelo en caso de derrames accidentales de igual forma se podrán a disposición de una empresa responsable debidamente registrada para el manejo de estos residuos.
	A045	Se aplicará un programa para el manejo integral y transporte autorizado de residuos biológico infecciosos de hospitales, consultorios y	El proyecto no generará este tipo de residuos. Los residuos peligrosos derivados del proyecto (grasas y aceites, materiales impregnados) estarán a cargo del taller

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



		crematorios en un lapso no mayor de dos años.	<i>mecánico o serán transportados y manejados por la empresa responsable, que el promovente designe.</i>
	<b>A046</b>	Se aplicará un programa para lograr el control y clausura de la totalidad de tiraderos a cielo abierto y se prohíbe la apertura de nuevos tiraderos. Con especial atención a aquellas zonas con aptitud para la conservación en un lapso no mayor de tres años.	<i>Sobre el cauce del río existen algunos residuos que son arrastrados por la corriente y otros parecen haber sido arrojados intencionalmente, éstos serán extraídos y enviados al relleno sanitario.  Se llevará a cabo la limpieza anual posterior a la temporada de lluvias y al término de la vigencia, la superficie quedará saneada.</i>
	<b>A047</b>	Se construirá y operará un centro de acopio por municipio para el manejo integral de envases desechados de agroquímicos en un lapso no mayor de dos años. Con especial atención a UGAs con agricultura de riego y temporal.	<i>En las parcelas que colindan con el sitio del proyecto no se emplean agroquímicos; sin embargo, el municipio de Peñamiller cuenta con un sitio (en el relleno sanitario) para el manejo de los residuos sólidos en donde se separan los residuos de manejo especial, como los envases de agroquímicos.  El proyecto no contempla el uso de estos productos, cuando se lleve a cabo la recolección anual de residuos que hayan sido arrastrados por la corriente y depositados en el banco de material y en sus márgenes, se separarán del resto de residuos.</i>

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



L12	Reglamentar que las reforestaciones, se hagan con especies nativas de los ecosistemas presentes en cada UGA.		
	A050	Se generará un programa estatal de reforestación con especies nativas producto de viveros regionales definiendo las zonas prioritarias para esta, estableciendo su ubicación cartográficamente. Este programa incluirá las medidas necesarias para que la sobrevivencia sea de al menos el 50%. El programa se elaborará en un lapso no mayor a un año, y se iniciará su implementación en no más de dos años.	<p><i>El proyecto que se pretende respetará la vegetación riparia, ubicándose a 3m de los ejemplares arbóreos, como medida compensatoria se establecerán reforestaciones con un total de 20 árboles anuales de la especie <i>Taxodium mucronatum</i> en el margen derecho del río carente de vegetación y próximas al sitio del pretendido proyecto.</i></p> <p><i>La plantación de estos árboles se llevará a cabo conforme al plan propuesto (anexo).</i></p>
	A053	Se reforestarán los bosques de galería en un 25% empleando especies nativas reproducidas en el vivero regional más cercano, en un plazo no mayor de cinco años.	
	A055	Se reforestará con especies nativas las áreas prioritarias para la conservación con especial atención a barrancas y márgenes de arroyo, en un lapso no mayor de cinco años.	
L14	Mantener de forma permanente en los ecosistemas: a) La estructura (tipos de vegetación, heterogeneidad espacial, distribución y conectividad). b) La composición (riqueza y abundancia de especies) y; c) La función (procesos hidrológicos y (geomorfológicos).		
	A066	La extracción de materiales pétreos del	Se elabora el presente estudio como requisito indispensable

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



		<p>cauce, estará sujeta a concesión, obtenidas por parte de la CONAGUA, previa manifestación de impacto ambiental presentada ante SEMARNAT, y demás restricciones observadas en la normatividad aplicable.</p>	<p>para solicitar la concesión a la CONAGUA. Las medidas propuestas y las adicionales derivadas de la autorización se realizarán en tiempo y se informarán a la secretaría.</p>
	<p><b>A067</b></p>	<p>Se prohíbe la extracción de flora y fauna silvestre, en especial aquellas que se encuentran catalogadas bajo alguna categoría de riesgo.</p>	<p>No se llevará a cabo la remoción de vegetación ya que el banco de material se localiza en el cauce del escurrimiento. Los accesos y las operaciones se llevarán a cabo sin afectar la vegetación colindante.</p> <p>No existen especies de peces catalogadas en el sitio del proyecto, sin embargo se advertirá a los operadores, cualquier acto vandálico será sancionado.</p>
	<p><b>A068</b></p>	<p>A través del programa de educación ambiental, se establecerán comités de vigilancia ambiental participativa (VIGÍAS) y una RED VIGÍA estatal que permita la participación comunitaria para establecer un sistema efectivo de denuncia y disminución de delitos ambientales como la tala clandestina y la caza furtiva, así también informar a la población sobre el manejo sustentable de los recursos naturales.</p>	<p>El proyecto se solicita a la autoridad competente quien podrá en el momento que desee realizar las visitas de campo para corroborar la ejecución de las actividades conforme a lo previsto, por parte del centro ambiental.</p> <p>Se contará con un supervisor ambiental que apoye al promovente en la vigilancia durante la ejecución de las actividades y cumplimiento de las condicionantes.</p>

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



f  
H



	<p><b>A069</b></p>	<p>Se restringe el crecimiento urbano y el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en el interior de áreas naturales protegidas, áreas prioritarias a la conservación, zonas núcleo, cañadas o barrancas, zonas de riesgo y bancos de material. Se regulará de acuerdo a lo que señalen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU).</p>	<p>La ejecución del proyecto no es una actividad que promueva el desarrollo urbano, sino que puede apoyar con la venta de material al mejoramiento de la vivienda y de las vías de comunicación y otros servicios, aprovechando los recursos en donde no se impacten las áreas prioritarias a la conservación descritas en el POEREQ, principalmente.</p> <p>Se localiza fuera de los límites del ANP (en la colindancia), sin embargo la actividad será regulada por la CONAGUA, ya que la localidad de San Juanico no cuenta con un PPDU</p>
	<p><b>A070</b></p>	<p>Se aplicará un programa de regularización de las actividades eco-turísticas y de los prestadores servicios a nivel estatal y municipal, con la finalidad de controlar los impactos generados al ambiente, en un lapso no mayor de dos años.</p>	<p>No aplica para este proyecto.</p>
	<p><b>A072</b></p>	<p>La instalación de infraestructura, caminos, líneas de conducción o extracción (energía eléctrica, telefonía, telegrafía, hidrocarburos), termoelectricas y depósitos de la industria petroquímica, estarán sujetas a previa manifestación de impacto ambiental, dependiendo de la zona y el proyecto.</p>	<p>El proyecto por encontrarse dentro de una zona federal (Río) también prevé la previa entrega de la presente Manifestación de Impacto Ambiental para su análisis y dictamen y estar en condiciones de tramitar la concesión que otorga la CONAGUA para este tipo de actividad.</p>

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



	<b>A073</b>	Se regulará cualquier tipo de instalación o infraestructura (incluidos los caminos) en zonas que presenten una o más especies bajo alguna categoría de riesgo, según la NOM-059-SEMARNAT-2010, cuando su trazo divida ecosistemas conservados.	<i>El proyecto, no afectará especies en estatus de conservación y no se considera que divida ecosistemas.</i>
	<b>A074</b>	Se restringe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, la eliminación y daño a la vegetación, así como la quema en orillas de caminos, propiedades o parcelas agrícolas. El municipio deberá establecer sanciones para quien la elimine, la deteriore o la queme, en un lapso no mayor de un año.	<i>No se afectará la vegetación riparia y no se dejarán materiales fuera del cauce del río, al concluir el proyecto. Solo aquellos que sirvan para proteger el margen de las parcelas evitando su erosión.</i>
<b>L15</b>		Mantener la superficie y conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA.	
	<b>A078</b>	Se promoverá la elaboración, instrumentación y seguimiento de un programa dirigido a la capacitación, para un adecuado manejo de la vegetación, que incluya acciones dirigidas al control de plagas y cualquier otra necesaria para reducir la	<i>No aplica para el proyecto.</i>  <i>Se llevará a cabo la recuperación de la vegetación riparia mediante la plantación de 20 árboles de Taxodium mucronatum en el margen del río.</i>  <i>Se establecerán letreros alusivos al cuidado de la vegetación riparia.</i>

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



		probabilidad de incendios, en no más de dos años.	
	A080	Se aplicará un programa dirigido a la extracción adecuada de leña para uso doméstico, y la siembra de especies productoras de leña en fraspatio, en un lapso no mayor a dos años.	
	A083	Se restringe la apertura de nuevos bancos para la extracción de materiales pétreos reservados o no a la federación a una distancia inferior a 1 km de cualquier zona urbana y áreas con aptitud para la conservación. Deberán ajustarse a lo establecido en los programas parciales de desarrollo urbano (PPDU).	El proyecto se encuentra al interior del escurrimiento, no se pretende el cambio de uso de suelo. La solicitud para la explotación se hace conforme a la normatividad ambiental y las acciones permitidas en este POEREQ, por no estar incluida la superficie en un PPDU.  No se llevará a cabo la trituración u otra actividad que modifique las condiciones de calidad de los componentes del ecosistema que puedan causar molestia a la población de las localidades con las que colinda.
	A084	Se regulará de acuerdo a lo que señalen los programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU) y reglamentos aplicables para el establecimiento de instalaciones termoeléctricas o subestaciones, depósitos de la industria petroquímica, de extracción, conducción o manejo de	No aplica para el proyecto

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



		hidrocarburos, a menos de 10 Km de distancia de asentamientos humanos y aquellas zonas de interés para la conservación.	
L16	Proteger la biodiversidad y los recursos naturales, manteniendo la integridad de las especies y los ecosistemas		
	A085	Se ofrecerán becas de forma anual para la investigación científica dirigida al conocimiento de la biodiversidad en el área y métodos para su conservación.	No aplica para el proyecto
	A086	Se prohíbe la introducción y liberación de ejemplares exóticos de flora y fauna, al medio silvestre.	El proyecto no contempla el manejo de fauna por lo tanto está descartada la posibilidad de faltar a esta acción. La especie empleada en la plantación de árboles en la rivera es una especie local riparia
	A087	Se implementará un programa de regularización de especies ferales y mascotas no convencionales.	No aplica para el proyecto
	A088	La autoridad municipal elaborará y aplicará un reglamento en materia de regulación ecológica en un lapso no mayor de un año.	Se atenderán las disposiciones municipales que complementen y nomen el ordenamiento territorial.
	A089	Los municipios aplicarán su programa de educación ambiental, en un lapso no mayor de un año.	No aplica para el proyecto, sin embargo se darán pláticas al personal sobre seguridad y medio ambiente para el cumplimiento de las medidas

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



			de mitigación, derivadas de la autorización.
	A090	Se aplicarán las normatividades correspondientes al uso y construcción de fosas sépticas en un lapso no mayor de dos años.	Los servicios sanitarios proporcionados al personal cumplirán con la NOM en materia, empleando sanitarios móviles, además de dar el manejo adecuado de los residuos. También debido a su escaso uso podrá sustituirse por una letrina fuera de las huellas máximas del escurrimiento, evitando la contaminación de mantos freáticos.
	A092	La autoridad municipal establecerá un reglamento de pesca de las especies acuícolas aprovechables. Donde se deberá establecer las tallas mínimas de captura y la capacitación de productores para la protección de dichas especies en no más de tres años con especial atención para los ríos Ayulla y Santa María.	Sobre el sitio donde se pretende realizar el proyecto, no se constituye como un reservorio de agua permanente para el desarrollo de especies acuícolas. posterior a la ejecución del proyecto, en el vaso formado por la excavación podrán acumularse algunos ejemplares que serán capturados y liberados antes de reiniciar actividades.
L20		Evitar los impactos ambientales y el deterioro de la vegetación y fauna en zonas aledañas a las comunidades rurales.	
	A107	Se aplicarán programas enfocados a la reincorporación de esquilmos a la tierra, el uso de fertilizantes orgánicos, la rotación de cultivos, prácticas agroforestales, y cualquier otro que mejore la fertilidad y estructura del suelo, en	No aplica para el proyecto. sin embargo en las parcelas que colindan con el proyecto se llevan a cabo este tipo de prácticas, evitando el uso de agroquímicos.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



		un lapso no mayor de dos años.	
<b>L22</b>	Mantener la calidad de los productos agrícolas y pecuarios generados en el Estado.		
	<b>A111</b>	Se aplicarán los programas enfocados a la sanidad vegetal, inocuidad agroalimentaria y campañas fitosanitarias en cumplimiento de la normatividad vigente, en un lapso no mayor de dos años.	Las especies vegetales riparias que se establezcan en la reforestación provendrá de un vivero y contarán con buena sanidad.
<b>L23</b>	Integrar la educación ambiental para la sustentabilidad en todas las actividades ecológicas del Estado.		
	<b>A113</b>	Se informará y/o capacitara a los diferentes sectores de la población en el manejo integral de residuos sólidos en calidad de agua y aire, en un lapso no mayor de dos años.	El personal que labore en el proyecto recibirá la plática sobre estos conceptos y se aplicarán las medidas para su manejo y disposición.  Se colocarán letreros alusivos al manejo de residuos sólidos en la superficie del proyecto y accesos.

"Por otro lado, en el Reglamento de la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro en materia de explotación de bancos de materiales, no se hace referencia a la explotación de materiales pétreos dentro de cauces, y se centra en esclarecer que en la explotación de bancos de materiales se deberá tomar en cuenta lo establecido en los programas de desarrollo urbano, programas de manejo de áreas naturales protegidas y otras disposiciones análogas (sic). Y en su Artículo 28. Señala que la explotación de bancos de materiales no será autorizada a menos de 500 metros de zonas urbanas o centros de población y no de 1km que se señala en la Acción A083 del lineamiento L15 del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro.

Al respecto la SEDESU mediante oficio No. SSMA/DOA/0187/2015 de fecha 26 de febrero de 2015; emite su opinión respecto al proyecto, señalando que no existe inconveniente para su realización siempre y cuando la extracción y/o trituración cumpla con la distancia mínima de 500 metros a zonas habitacionales urbanas o centros de población. Y aunque el banco cumple con esa condicionante, esta autorización no es de su competencia, de acuerdo con lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales respecto a las concesiones para la extracción de materiales en bienes nacionales a cargo de la Comisión".

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



## Plan Estatal de Desarrollo Urbano.

El **proyecto** no queda incluido en un PDU, sin embargo las obras que se contemplan en el PDU como la infraestructura, viviendas y los libramientos carreteros y sobretodo las obras a realizarse en el corto y mediano plazos, se constituyen como mercados potenciales del material proveniente del banco propuesto ya que son escasos los bancos regulados en la zona.

## Normas Oficiales Mexicanas

Que el **promovente** realizó la siguiente vinculación de su **proyecto** con las Normas Oficiales Mexicanas vigentes:

*En las actividades que implican el uso y mantenimiento de la maquinaria, no se tiene previsto que se generen residuos peligrosos a cargo del **promovente** ya que serán manejados en el taller mecánico donde se brinde el servicio, el cual contará con el permiso respectivo para que su manejo se sujete a las siguientes normas oficiales mexicanas:*

**NOM-052-SEMARNAT-2005.-** Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

*La empresa que contrate el taller mecánico donde se lleven a cabo las reparaciones de la maquinaria empleada en la extracción del material, será la responsable de cumplir con esta NOM. El **promovente** no se responsabiliza del destino de los materiales, será responsabilidad del taller mecánico. En el sitio del **proyecto** no se manejarán este tipo de residuos, debido a que se lleva a cabo dentro del cauce de un bien nacional.*

*La instalación del sanitario móvil, previsto en las obras adicionales al proyecto, evitará generar impactos ambientales sobre el cauce del río y la zona de influencia al proyecto por la deposición de residuos sólidos y líquidos, por lo que con ello se da cumplimiento a la siguiente norma oficial mexicana:*

**NOM-001-SEMARNAT/1994.-** Que establece los límites máximos permisibles (l.m.p.) de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

*No se llevará a cabo la descarga de aguas residuales al río, las aguas derivadas del servicio sanitario serán manejadas y tratadas por la empresa que brinde el servicio.*

La maquinaria empleada en las actividades de extracción del material pétreo, así como los vehículos de transporte de materiales, obedecerán a las NOMs en materia de emisión de ruido y gases contaminantes a la atmósfera y partículas sólidas. Esto será regulado mediante el mantenimiento constante y la verificación vehicular correspondiente realizada por los establecimientos debidamente registrados aplicables para el estado de Querétaro conforme a las siguientes normas oficiales mexicanas:

**NOM-041-SEMARNAT-1999.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



NOM-043-SEMARNAT/1993.- Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

NOM-045-SEMARNAT-1996.- Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotrices en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.

NOM-080-SEMARNAT-1994.- Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

NOM-081-SEMARNAT-1994.- Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

NOM-086-SEMARNAT-1994.- Contaminación atmosférica - especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.

*Se empleará maquinaria (retroexcavadora y camiones) en buen estado que cumpla con lo señalado en la NOMs anteriores, considerando que las actividades se llevarán a cabo en el cauce del escurrimiento, por lo tanto se extremarán precauciones evitando daños ambientales al cuerpo de agua. Se empleará la mínima cantidad de maquinaria para facilidad de operación y prevención de impactos al escurrimiento.*

*Aun cuando el proyecto no requiere ejecutar el cambio de uso del suelo que implica la eliminación de la vegetación que sirve de percha y cobertura a la fauna silvestre, ni la afectación de especies acuáticas por el empleo de maquinaria al interior del cauce, ya que las actividades se realizan cuando el nivel del agua desciende considerablemente pudiendo transitar sobre los materiales sin estar en contacto con el agua; se contempló en la elaboración del presente estudio la siguiente norma oficial mexicana:*

NOM-059-SEMARNAT-2010.- Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.

*Se prohibirán y sancionarán las prácticas que molesten o dañen los organismos de flora y fauna silvestre en el cauce o en su área de influencia. Se atenderán las medidas de prevención descritas en el documento.*

*Las siguientes disposiciones tendrán que ser consideradas, con el propósito de que el personal que labore en las diferentes actividades relacionadas con el proyecto, cuente con la capacitación y el equipo de seguridad que garantice su integridad, ateniendo lo que dictan las siguientes disposiciones en la materia.*

### Áreas Naturales Protegidas (ANP's)

El área en la que se pretende desarrollar el proyecto se ubica dentro de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, decretada bajo ésta categoría por su importancia biológica.

Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Sierra Gorda.

El proyecto es compatible con el Programa de Manejo de la Reserva debido a que se ubica alejado de las zonas núcleo de la Reserva, se encuentra fuera del Plan de Desarrollo Urbano Municipal del municipio de Peñamiller y fuera de las zonas de protección ecológica del POEREQ. La superficie en donde se llevará a

*"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".*

*C. Gabriel Olvera Codina.*

cabo la extracción se encuentra fuera del ANP, sin embargo se consideró porque uno de los márgenes del río donde se debe conservar la vegetación riparia es el límite del ANP.

De acuerdo con la división del programa de manejo de la reserva se derivan los siguientes componentes para la regulación de las actividades en su interior.

#### SUBCOMPONENTE DE MANEJO

- Promover el ordenamiento de las actividades extractivas mineras y su industrialización.

El presente documento se realiza con observancia en el POEREQ en donde se regulan las acciones que se pueden llevar a cabo en la UGA en la que se ubica el proyecto en correspondencia con las actividades permitidas y acciones que deben realizarse acorde con los objetivos del ANP, misma que participó en la elaboración de dicho Plan.

#### SUBCOMPONENTE DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS

- Promover el mejoramiento de la infraestructura de servicios en sub-zonas de aprovechamiento sustentable e intensivo.
- Promover estudios sobre potencial de aprovechamiento de microcuencas y sus posibles usos y manejo.
- Promover estudios sobre potencial de aprovechamiento minero no metálico.

Estos dos subcomponentes mencionados con anterioridad son los que tienen correspondencia con el proyecto y que fueron abordados en párrafos anteriores con la aplicación de los ordenamientos jurídicos, ya que fueron la base para la elaboración del programa de manejo de la reserva de la biosfera y del POEREQ. Instrumentos de mayor observancia que regulan toda actividad de acuerdo a la zona en la que se ubica el proyecto.

Evidentemente será mejor siempre, para el cuidado del ambiente, contar con actividades reguladas en donde se pongan en práctica las especificaciones que se han derivado de las investigaciones sobre la capacidad de absorción de los impactos en el medio y las acciones que deben llevarse a cabo para que los proyectos como el que se propone sean socialmente aceptables, económicamente rentables y ambientalmente viables.

En la sub-zona de aprovechamiento intensivo se ubican los 630 asentamientos humanos que existen en la Reserva y sus tierras de labor. El banco de material colinda con el polígono de la RBSG, y el acceso se localiza dentro del ANP en una zona urbana (asentamiento humano) y el área de influencia directa del proyecto corresponde a tierras de labor.

De acuerdo con el Programa de manejo de la ANP, se favorecerá la utilización de los recursos naturales de un modo intensivo y se ordenarán las actividades productivas de las comunidades, previamente contempladas en los programas y planes de desarrollo urbano locales.

De conformidad con las reglas administrativas de la ANP, para el diseño del proyecto y elaboración de los estudios correspondientes se puso atención a las siguientes disposiciones:

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.





**Capítulo I.- Disposiciones generales; Regla 4.-** "Para efectos de las presentes reglas, los usos y aprovechamientos que se pretendan realizar dentro de la Reserva, se sujetaran a las disposiciones establecidas en la LGEEPA, LF (ahora LGDFS), LAN y demás leyes aplicables en la materia".

La elaboración del presente documento para la solicitud de concesión y licencia de explotación de materiales de construcción sobre Bienes Nacionales (superficie propuesta para el desarrollo del proyecto), se hizo con apego a los instrumentos jurídicos antes mencionados y que son aplicables en cada una de las actividades previstas.

**Capítulo II.- De los permisos, autorizaciones, concesiones y avisos; Regla 6.-** "Se requiere autorización por parte de la SEMARNAP (ahora SEMARNAT), para la realización de las siguientes actividades: I, II, IV, V.- realización de obras de infraestructura".

**Capítulo II.- De los permisos, autorizaciones, concesiones y avisos; Regla 7.-** "Se requerirá de concesión por parte de la SEMARNAT para la realización de las siguientes actividades: I.- El uso, explotación y aprovechamiento de aguas nacionales y II.- Usos y aprovechamiento de Zona Federal".

Los permisos respectivos para la concesión que otorga la CONAGUA, se tramitaran con la presentación de esta Manifestación de Impacto Ambiental, dando cumplimiento a los principales requisitos en cumplimiento a estas reglas.

**Capítulo V.- De los aprovechamientos; Regla 33.-** "En la zona de amortiguamiento podrán continuar realizándose las actividades mineras, forestales y agropecuarias que cuenten con la autorización respectiva, y aquellas emprendidas por las comunidades que ahí habiten, y que sean compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable y la vocación del suelo, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico, en los términos del Decreto por el que se establece la Reserva y el Programa de Manejo y demás disposiciones legales aplicables".

El proyecto se sitúa colindando con una zona de amortiguamiento en la subzona de aprovechamiento intensivo, por lo que se solicita la autorización dentro del marco regulatorio por las leyes ambientales en nuestro país.

**Capítulo V.- De los aprovechamientos; Regla 35.-** "La vegetación riberña deberá ser conservada respetando su distribución natural en la orilla de los cuerpos de agua; cuando presente signos de deterioro, su recuperación será mediante reforestación con especies nativas y manejo de suelo para lograr su estabilidad".

La vegetación riberña será respetada dejando un margen de 3m a partir de la vegetación, solo se aprovechará el material dentro del polígono delimitado al interior del cauce. Adicionalmente se apoyara a la vegetación riberña con reforestaciones con las mismas especies que se distribuyen de manera natural en una cantidad de 20 arbolitos anualmente durante el periodo de vigencia de la concesión.

**Capítulo V.- De los aprovechamientos; Regla 41.-** "Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro de la zona de amortiguamiento de la Reserva, deberá contar previamente a su ejecución con la autorización en materia de impacto ambiental, de conformidad a lo previsto en la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental".

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.





**Capítulo V.- De los aprovechamientos; Regla 51.-** "Se permitirá la explotación de bancos de materiales para los efectos de construcción y reparación de caminos y carreteras, los cuales deberán sujetarse a lo establecido en la NOM-120-ECOL-1997 y demás disposiciones legales aplicable, previa coordinación con la Dirección de la Reserva; salvo en el caso de que sea aprovechado por las comunidades para autoconsumo éstas deberán sujetarse a la normatividad aplicable en la materia".

Como ya se ha indicado se da cumplimiento a la normatividad como la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental por las actividades de extracción de materiales pétreos del cauce del río Extoraz, con el fin de solicitar la concesión a la CONAGUA, por situarse sobre una zona federal. Así mismo se está dando cumplimiento a la regla 54 acerca de las prohibiciones al interior de la ANP, así como lo previsto en la regla 57 sobre las sanciones por incumplimiento de lo que dictan las citadas reglas debido a que un costado del banco de material es el límite fisiográfico del ANP.

Para cumplimiento de la normatividad con la que se vincula el proyecto el promovente se compromete a llevar a cabo al pie de la letra cada una de las disposiciones y medidas de mitigación y compensación de impacto ambiental del presente estudio, contenidas en el programa de vigilancia ambiental y las que la autoridad considere pertinentes derivadas de la autorización y lo hará del conocimiento de la PROFEPA mediante informe y presentación de evidencias.

En conclusión, esta Delegación Federal no encontró contravención alguna con los instrumentos jurídicos vinculados por el promovente dentro de la MIA-P.

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

Que la fracción IV, del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación del promovente de incluir en la MIA-P una descripción del Sistema Ambiental, así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

El proyecto se ubica en el cauce del río Extoraz, al interior de la localidad de San Juanico en el Municipio de Peñamiller, Querétaro. Entre las localidades de Sebastianes, Puerto Rico y la cabecera Municipal del Peñamiller.

Dado que el proyecto consiste en el aprovechamiento de material pétreo de río la extracción se llevará a cabo en donde el río forma meandros y acumulación de este tipo de material se cuenta con accesos transitables hasta su orilla que permitirán el ingreso de la maquinaria y vehículos de transporte.

Sus accesos fueron descritos anteriormente, en donde se establece que se encuentran perfectamente comunicados a través de la carretera estatal, calles internas de la localidad de San Juanico y brechas hacia el margen del río y sitio de extracción.

La superficie propuesta para la extracción del material pétreo se compone de un solo polígono, respetando la vegetación riparia, dejando una distancia de 3m a partir de la vegetación (orilla del escurrimiento) y el límite del polígono.

La ubicación del banco no interfiere con los asentamientos humanos, por lo que no se estima la afectación a la población por la generación de ruidos y polvo. El patio de almacenamiento temporal a emplear en la

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.



f  
H

temporada de máxima precipitación para mantener un stock de material evitando su extracción que pueda afectar mayormente la calidad del agua; se localiza al interior de la localidad de San Juanico y a su vez al interior del ANP. Se estableció como límite de estudio a la microcuenca Peñamiller.

La delimitación del Sistema Ambiental permitió llevar a cabo la caracterización ambiental de sus aspectos bióticos y abióticos, cuya descripción se refiere a continuación:

### Vegetación:

Como fue indicado en el apartado de uso del suelo y vegetación de acuerdo con la delimitación de la microcuenca y el recorte sobre la capa de vegetación del Inventario Forestal Nacional 2010 Serie IV del INEGI, se localiza un uso del suelo: forestal.

Tipos de vegetación presentes en la microcuenca

Uso	Clave	Ecosistema vegetal	Superficie	%
Urbano	ZU	Zona urbana	42.9985	0.23
Agrícola	RA	Agricultura de riego	414.8044	2.20
	TA	Agricultura de temporal	153.6162	0.82
Pecuario	PI	Pastizal inducido	35.8016	0.19
Forestal	VSa/BP	Bosque de Pino con vegetación secundaria arbustiva	310.8492	1.65
	BPQ	Bosque de Pino - encino	406.2654	2.16
	VSa/BPQ	Bosque de Pino - encino con vegetación secundaria arbustiva	1358.1434	7.22
	BQ	Bosque de Encino	17.7129	0.09
	VSa/BQ	Bosque de Encino con vegetación secundaria arbustiva	626.3505	3.33
	BQP	Bosque de Encino - Pino	24.7050	0.13
	VSa/BQP	Bosque de Encino - pino con vegetación secundaria arbustiva	266.3570	1.42
	MSM	Matorral submontano	971.6545	51.61
	VSa/MSM	Matorral sub montano con vegetación secundaria arbustiva	2228.6074	11.84
	MC	Matorral crasicaule	1353.5176	7.19
	VSa/MC	Matorral crasicaule con vegetación secundaria arbustiva	1854.9249	9.86
	MDR	Matorral desértico rosetófilo	12.0294	0.06
			18818.3378	100.00

### Vegetación de galería

Sus comunidades se desarrollan en los márgenes de los ríos y arroyos, siempre bajo condiciones de humedad. En general son elementos arbustivos acompañados en ocasiones por elementos sub-arbóreos o arbóreos. En general las alturas de estos elementos son distinguibles de otros tipos de vegetación que los rodea. Está integrada por muy diversas especies de arbustos. Actualmente estas comunidades se encuentran muy degradadas, siendo difícil encontrarlas en buen estado de conservación. Su uso es la "Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.






obtención de madera para el quehacer doméstico, para mangos de herramientas y en menor escala para la construcción.

En el estado de Querétaro, las especies encontradas en estos cuerpos de agua, ya sea en las orillas o en la superficie de los mismos, son: jarilla (*Bacharis salicifolia*), lirio (*Eichhornia crassipes*), jara negra (*Heimia salicifolia*), tule (*Typha dominguensis*), algunos árboles de sabino (*Taxodium mucronatum*), sauce (*Salix chilensis*), álamo (*Platanus mexicana*), fresno (*Fraxinus uhdei*), nogal (*Carya illinoensis*) y otros.

El género *Taxodium* pertenece a la familia Taxodiaceae que reúne alrededor de 10 géneros y 16 especies; se distribuyen en regiones templadas del hemisferio norte y se distingue por los árboles muy longevos y de grandes dimensiones. En Norteamérica hay 3 especies de las cuales en México sólo se encuentra *T. mucronatum* Ten.

Debido a la presencia de asentamientos humanos al interior de la microcuenca y la utilización de las zonas planas a orilla del escurrimiento principal, se pueden observar el grado de alteración del ecosistema natural por algunas especies introducidas que por su valor económico son utilizadas en cultivos o como forraje para el ganado. Entre estas se encuentran la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), el maíz (*Zea mays*), el frijol (*Phaseolus sp.*), además de carrizo (*Arundo donax*) especies, principalmente pastos de la familia Gramineae.

Cabe destacar que la escasa vegetación presente, será respetada y que los límites del polígono del banco propuesto fue a partir de tres metros de distancia de los ejemplares arbóreos a fin de proteger sus raíces. Además se propone como medida de mitigación, dadas las condiciones de perturbación antes mencionado, reforzar la vegetación mediante la plantación de 20 arbolitos de *Taxodium mucronatum* anualmente durante la vigencia del proyecto, en donde el grado de afectación actual es mayor y su densidad es reducida.

#### Fauna:

Debido a la presencia de asentamientos humanos circundando el área del proyecto, las tierras de uso agrícola y pecuario, el tipo de vegetación y las condiciones en las que ésta se encuentra, la diversidad y abundancia faunística es reducida. Estas actividades han propiciado que se distribuyan ocasionalmente solo especies de fauna que cuentan con una alta capacidad adaptativa y de tolerancia a la presencia antropogénica, motivando el desplazamiento de los ejemplares de fauna silvestre menos adaptados hacia lugares mejor conservados, tomando en cuenta también que estas especies animales identifican como áreas de refugio o anidación los sitios donde la presencia humana es menor y donde las especies vegetales que les sirven de cobertura, percha y alimento, presentan mejores condiciones.

Sobre las vías de acceso a la superficie de extracción, transita la población; debido a este impacto, es poco probable la presencia de fauna silvestre cruzando por estas zonas, salvo aquellas especies oportunistas que aprovechan de los cultivos y aves de corral en las localidades.

Así también es poco probable una amplia diversidad de especies de anfibios y peces; en el sitio ya que las corrientes de agua no son permanentes, condiciones que son adversas para algunas especies, sobre todo durante la época de estiaje y en el sitio y área de influencia del proyecto, el río principal desciende sensiblemente su caudal al grado de secarse por tramos.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



De acuerdo a conversaciones personales con los lugareños, manifiestan la escasez de fauna sobretodo de mamíferos en la zona, indicando que es mayor la cantidad de reptiles que pueden observarse, principalmente víboras debido a la presencia de cultivos que atraen ratas fuente de alimento para estos reptiles y lagartijas por el la presencia de insectos y por el porcentaje de pedregosidad en la zona de influencia.

De acuerdo con la distribución de las especies indicada en la lectura "Los mamíferos silvestres de México"; se sabe que es posible encontrar en sitios con mejor cobertura especies como: *Urocyon cinereoargenteus* (zorra gris), *Canis latrans* (coyote), *Didelphis virginiana* (Tlacuache), ardilla de tierra (*Spermophilus variegatus*) Liebre (*Lepus callotis*) y conejo (*Sylvilagus audubonii* y *S. floridanus*).

Anfibios se pueden presentar cerca del escurrimiento: sapo gigante (*Bufo marinus*, *B. occidentalis*, *B. punctatus*); rana arborícola (*Physalaemus pustulosus*).

Especies de reptiles se pueden citar: lagartijas rasposas o escamosas (*Sceloporus jarrovi*, *S. grammicus*, *S. aeneus*, *S. exul*, *S. parvus*, *S. espinosus*, *S. torquatus* y *variabilis*), alicante (*Pituophis deppei*), cascabel (*Crotalus molossus*, *C. atrox* y *C. aquilus*), culebra (*Thamnophis cyrtopsis* y *Trimorphodon tau*) sabandijas (*Cnemidophorus gularis*, *C. guttatus* y *C. sacki*), culebras (*Elaphe guttata*, *Gyalopion canum*).

Pueden avistarse varias especies de aves como: *Zenaida asiatica* (Paloma aliblanca), *Corvus cryptoleucus* (cuervo), *Coragyps atratus* (zopilote) *Passer domesticus* (gorrión común o chillo), *Columbina inca* (tortolita) y *Eugenes fulgens* (colibrís) y *Falco sparverius* (Halcón cola roja), entre otras.

La presencia de especies enlistadas en NOM-059-SEMARNAT-2010 se indican en las tablas correspondientes, cabe recalcar que no se encontraron en la superficie de aprovechamiento de material pétreo, dado que se trata de un escurrimiento, descubierto de vegetación, despejado y con escurrimiento insipiente; exponiendo material pedregoso en su superficie.

El río Extoraz se constituye como la fuente principal de agua para el abrevadero de la fauna por lo que a pesar del riesgo que representa puede ser probable su presencia de manera aislada y en sitios en donde el río origina pequeños reservorios de agua. Del lado del escurrimiento donde colinda con vegetación forestal es posible que la fauna descienda al abrevadero; del lado contrario colinda con cultivos agrícolas en donde es poco probable la presencia de fauna silvestre. Ante tal situación no se considera que puedan resultar afectadas por la movilidad que estas tienen y debido a la escasa cobertura vegetal, se pretende que huyan inmediatamente al sentir la presencia humana al momento de ejecutar el proyecto.

En el sitio propuesto para el proyecto la corriente es subsuperficial o muy limitada en el margen izquierdo, por lo que su función como abrevadero de fauna es poco probable en la temporada de estiaje. Así mismo tampoco se constituye como el hábitat para las especies acuáticas. Durante la temporada de lluvias el caudal del río incrementará y las actividades de extracción serán suspendidas por lo que no se considera la afectación de la ictiofauna presente en el caudal del río; de este modo tampoco se prevé su afectación por el cruce de los camiones de transporte al momento de acarrear los materiales extraídos.

Sobre la vegetación riparia no se localizaron nidos, considerando además que son escasos los ejemplares arbóreos.

#### Mamíferos que se distribuyen en la microcuenca

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.

Ignacio Pérez Sur Núm. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000  
Teléfono (442) 238 34 00 www.semarnat.gob.mx

Página 35 de 82





ORDEN	FAMILIA	SUBFAMILIA	Nombre científico	Nombre común	Estatus En la NOM	Distribución
Didelphimorphia	Marmosidae		<i>Marmosa mexicana</i>	Ratón tlacuache		
	Didelphidae	Didelphinae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache		
			<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache		
Xenarthra	Daypodidae	Dasypodinae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	armadillo		
Chiroptera	Mormoopidae		<i>Mormoops megalophylla</i>	murciélagos		
			<i>Pteronotus davyi</i>	murciélagos		
			<i>Pteronotus pamellii</i>	murciélagos		
Chiroptera	Phyllostomidae	Macrotinae	<i>Macrotus waterhousii</i>	murciélagos		
Chiroptera	Phyllostomidae	Micronycterinae	<i>Micronycteris microtis</i>	murciélagos		
			<i>Choeronycteris mexicana</i>	murciélagos	A	
Chiroptera	Phyllostomidae	Glossophaginae	<i>Anoura geoffroyi</i>	murciélagos		
			<i>Glossophaga soricina</i>	murciélagos		
			<i>Leptonycteris curasoae</i>	murciélagos	A	
			<i>Leptonycteris nivalis</i>	murciélagos	A	
Chiroptera	Phyllostomidae	Sternodermatinae	<i>Ertibeus intermedius</i>	murciélagos		
			<i>Artibeus jamaicensis</i>	murciélagos		
			<i>Centurio senex</i>	murciélagos		
			<i>Demanura phaeostis</i>	murciélagos		
			<i>Gorynorhinus townsendii</i>	murciélagos		
Chiroptera	Vespertilionidae		<i>Euderma maculatum</i>	murciélagos	Pr	
			<i>Idionycteris phyllotis</i>	murciélagos		
			<i>Lasiurus blossevillii</i>	murciélagos		
			<i>Lasiurus cinereus</i>	murciélagos		
			<i>Lasiurus xanthinus</i>	murciélagos		
			<i>Myotis californicus</i>	murciélagos		
			<i>Myotis occultus</i>	murciélagos		
			<i>Myotis thysanodes</i>	murciélagos		

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



X f  
M



			<i>Myotis velifer</i>	murciélagos	
			<i>Myotis yumanensis</i>	murciélagos	
			<i>Pipistrellus hesperus</i>	murciélagos	
			<i>Rhogeessa alleni</i>	murciélagos	
Chiroptera	Vespertilionidae	Antrozoinae	<i>Antrozous pallidus</i>	murciélagos	
Chiroptera	Molossidae		<i>Eumops hansae</i>	murciélagos	
			<i>Nyctinomops femorosaccus</i>	murciélagos	
			<i>Nyctimops macrotis</i>	murciélagos	
			<i>Tadarida brasiliensis</i>	murciélagos	
Carnivora	Canidae		<i>Canis latrans</i>	coyote	
			<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	zorra gris	
			<i>Lynx rufus</i>	gato montes	
Carnivora	Mustelidae	Mustelinae	<i>Mustela frenata</i>	comadreja	
			<i>Taxidea taxus</i>	ilalcóyote	A
Carnivora	Mephitidae		<i>Conepatus leucurus</i>	zorrito	
			<i>Mephitis macroura</i>	zorrito listado	
			<i>Spilogale gracilis</i>	zorrito manchado	
Carnivora	Procyonidae	Procyoninae	<i>Nasua narica</i>	coati o tejón	*
		Sciurinae	<i>Sciurus aureogaster</i>	ardillas	
			<i>Spermophilus variegatus</i>	ardillón	
Rodentia	Geomyidae		<i>Orthogeomys hispidus</i>	tuza	
Rodentia	Heteromyidae	Dipodominae	<i>Dipodomys ordii</i>	rata canguro	
			<i>Dipodomys phillipsii</i>	rata canguro	Pr
Rodentia	Heteromyidae	Heteromyinae	<i>Liomys irroratus</i>	ratón espinoso	
			<i>Chaetodipus hispidus</i>	ratón espinoso	
			<i>Perognathus flavus</i>	ratón de abazones	
Rodentia	Muridae	Sitomorphinae	<i>Blatomys taylori</i>	ratón pigmeo	
			<i>Neotoma leucodon</i>	rata magueyera	
			<i>Neotoma mexicana</i>	rata magueyera	
			<i>Oryzomys couesi</i>	rata arrozera	*
			<i>Oryzomys alfaroi</i>	ratón	
			<i>Peromyscus boylii</i>	ratón	*
			<i>Peromyscus difficilis</i>	ratón	

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



X  
f  
N



			<i>Peromyscus leucopus</i>	ratón	
			<i>Peromyscus levipes</i>	ratón	
			<i>Peromyscus maniculatus</i>	ratón	*
			<i>Peromyscus melanophrys</i>	ratón	
			<i>Peromyscus pectoralis</i>	ratón	
			<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	ratón	
Lagomorpha	Leporidae		<i>Lepus californicus</i>	liebre cola negra	*
Lagomorpha	Leporidae	Leporinae	<i>Lepus callotis</i>	liebre torda	
			<i>Sylvilagus audubonii</i>	conejo del desierto	
			<i>Sylvilagus floridanus</i>	conejo	

Aves que se distribuyen en la microcuenca

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM	Distribución
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia yucatanensis</i>	colibri		
		<i>Cyanitta leucostriata</i>	colibri	*	
		<i>Eugenes fulgens</i>	colibri		
		<i>Lampornis amethystinus</i>	colibri		
		<i>Lampornis clemenciae</i>	colibri		
Columbiformes	Columbidae	<i>Selasphorus platycercus</i>	colibri		
		<i>Columbina inca</i>	torcilita		
Falconiformes	Accipitridae	<i>Zenaidura macroura</i>	paloma blanca		
		<i>Buteo albicaudatus</i>	halcón	Pr	
		<i>Elanus leucurus</i>	halcón		
Falconiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	aura		
Falconiformes	Falconidae	<i>Coragyps atratus</i>	zopilote		
Galliformes	Odontophoridae	<i>Falco sparverius</i>	gavilán		
		<i>Otalis vetula</i>	chachalaca		
Passeriformes	Corvidae	<i>Colinus virginianus</i>	codorniz	*	
		<i>Corvus cryptoleucus</i>	cuervo llanero		
Passeriformes	Parulidae	<i>Corvus corax</i>	cuervo		
Passeriformes	Embeizidae	<i>Vermivora crissalis</i>	chipe cristal	Pr	
		<i>Cardinalis cardinalis</i>	cardenal	*	
		<i>Calamospiza melanocorys</i>	llanero		
		<i>Dives dives</i>	tordo		
		<i>Eufonia afinis</i>	eufonia		
		<i>Eufonia elegantissima</i>	eufonia		
		<i>Eufonia hirundinacea</i>	eufonia		
		<i>Icterus galbula</i>	bolsero		
		<i>Icterus graduacauda</i>	bolsero		
		<i>Icterus parisorum</i>	bolsero		
		<i>Icterus wagleri</i>	bolsero		

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.





		<i>Molothrus aeneus</i>	tordo	
Passeriformes	Furnariidae	<i>Lepido colaptes</i>	salta paredes	
Passeriformes	Mimidae	<i>Mimus polyglottos</i>	centzontle	
		<i>Toxostoma curvirostre</i>	cuiflacoche	
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	gorrión común	
	Poliptilidae	<i>Poliptila caerulea</i>	pico chato	
Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus mexicana</i>	urraca	
	Turdidae	<i>Myadestes obscurus</i>	jilguero	
		<i>Turdus grayi</i>	primavera	
	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	colmenero	
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes aurifrons</i>	carpintero	
		<i>Dryocopus lineatis</i>	carpintero	
		<i>Melanerpes formicivorus</i>	querreque	
Psittaciformes	Cuculidae	<i>Geococcyx velox</i>	correcaminos	
Strigiformes	Strigidae	<i>Otus guatemalae</i>	tecolote	
		<i>Otus trichopsis</i>	lechuza	

### Anfibios y reptiles que se distribuyen en la microcuenca

Clase	Orden	Sub orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM	Distribución
Anfibia	Anura		Bufonidae	<i>Bufo mainus</i>			
Anfibia	Anura		Bufonidae	<i>Bufo occidentalis</i>			
Anfibia	Anura		Bufonidae	<i>Bufo punctatus</i>			
Anfibia	Anura		Leptodactylidae	<i>Physalaemus pustulosus</i>			
Reptilia	Esquamata	Sauria	Prynosomatidae	<i>Sceloporus jarrovi</i>			
Reptilia	Esquamata	Sauria	Prynosomatidae	<i>Sceloporus aeneus</i>			
Reptilia	Esquamata	Sauria	Prynosomatidae	<i>Sceloporus grammicus</i>	lagartijo escamoso	Pr	No endémica
Reptilia	Esquamata	Sauria	Prynosomatidae	<i>Sceloporus exul</i>			
Reptilia	Esquamata	Sauria	Prynosomatidae	<i>Sceloporus parvus</i>			
Reptilia	Esquamata	Sauria	Prynosomatidae	<i>Sceloporus espinosus</i>			
Reptilia	Esquamata	Sauria	Prynosomatidae	<i>Sceloporus torquatus</i>			
Reptilia	Esquamata	Sauria	Prynosomatidae	<i>Sceloporus variabilis</i>	lagartijo		
Reptilia	Esquamata	Sauria	Teiidae	<i>Gnemidophorus gularis</i>			
Reptilia	Esquamata	Sauria	Teiidae	<i>Gnemidophorus guttatus</i>			
Reptilia	Esquamata	Sauria	Teiidae	<i>Gnemidophorus sacki</i>			
Reptilia	Esquamata	Serpentes	Colubridae	<i>Pituophis deppel</i>	culebra sorda (alicante)	A	Endémica
Reptilia	Esquamata	Serpentes	Colubridae	<i>Thamnophis cyrtopsis</i>	culebra listonada	A	No endémica
Reptilia	Esquamata	Serpentes	Colubridae	<i>Tromorhodon tau</i>			
Reptilia	Esquamata	Serpentes	Colubridae	<i>Elaphe guttata</i>			
Reptilia	Esquamata	Serpentes	Colubridae	<i>Gyalopion canum</i>			
Reptilia	Esquamata	Serpentes	Vepiridae	<i>Crotalus aquilus</i>	hocico de puercos	Pr	Endémica
Reptilia	Esquamata	Serpentes	Vepiridae	<i>Crotalus atrox</i>	cascabel	Pr	No endémica
Reptilia	Esquamata	Serpentes	Vepiridae	<i>Crotalus molossus</i>	cascabel	Pr	No endémica

### Hidrología:

Hidrológicamente, la cuenca funciona como un gran colector que recibe las precipitaciones y las transforma en escurrimientos. Esta acción es función de una gran cantidad de parámetros que influyen en el comportamiento hidrológico de la cuenca, y por ello son punto de partida de los análisis hidrológicos que se realicen.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



El Municipio de Peñamiller cuenta con dos cuencas, ambas ubicadas dentro de la Región del Pánuco, la primera de ellas conocida como Región Tamuín, Sub-Cuenca Región Santa María Bajo, representando el 17.36% de la superficie Municipal, y la Cuenca Moctezuma, Sub-Cuenca Extoraz que representa el 82.64% de la superficie del Municipio.

El **proyecto** que se pretende se ubica en la Sub-cuenca del río Extoraz, particularmente en la microcuenca que se ha delimitado como su zona de influencia cuyo escurrimiento principal se denomina Extoraz. Al ingreso de la microcuenca según cartografía del INEGI se denomina Xichú; en la localidad de Adjuntas de Guillen, se une al río Tolimán que proveniente de dicho municipio para constituirse en el río Extoraz.

La microcuenca presenta escurrimientos superficiales, que descienden de las partes altas y a su paso se unen a otros escurrimientos tributarios para constituir los arroyos que desembocan en el escurrimiento principal, dada la escasa precipitación en la zona todos son de tipo temporal. Debido a la escasa pendiente del escurrimiento principal, su gran longitud y la sinuosidad de su trayectoria, en su recorrido forma algunos reservorios, incluso en algunos puntos se vuelve intermitente, es decir que sus escurrimientos son en algunas secciones, por debajo de su lecho, manteniendo un nivel freático a unos dos o tres metros subsuperficiales en la temporada de estiaje. En el sitio de extracción el escurrimiento baja considerablemente su nivel y se dirige hacia el margen derecho, permitiendo llevar a cabo la actividad de extracción sin estar en contacto directo con el escurrimiento.

## Hidrología superficial

### Embalses y cuerpos de agua

De acuerdo a la carta topográfica digitalizada F14C47 Peñamiller, escala 1:50,000 del año 2001, se localizan algunos arroyos afluentes del río principal al interior de la microcuenca; algunos de ellos no tienen denominación y solo aparecen en la carta.

A 8 km aguas arriba de la ubicación del banco de material propuesto, se une el río Tolimán al escurrimiento principal de la microcuenca, en este sitio fuera de ella se encuentra una presa de almacenamiento.

## Hidrología subterránea

### Localización del recurso

Debido a las condiciones cársticas de las rocas presentes en la zona de estudio, así mismo derivado de las formaciones por desplazamientos tectónicos (anticlinales y sinclinales) en la región donde se localiza el proyecto no se cuenta con registros confiables ni estudios de la hidrología subterránea, que permitan identificar escurrimientos subterráneos y por lo tanto no se pueden describir con precisión los siguientes puntos relevantes:

### Profundidad y dirección

De forma natural, en las cuencas hidrológicas el agua circula de las áreas de recarga a las de descarga. En el subsuelo de las zonas geohidrológicas el agua fluye de las montañas, lomeríos y mesetas hacia las partes bajas, donde la fracción de agua que ingresa a los acuíferos aflora a lo largo de los cauces, mientras el resto continúa su curso subterráneo hacia aguas abajo a lo largo de los valles.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



En la zona de estudio, se estima que el flujo del agua subterránea sigue la configuración del relieve y fluye conforme a la dirección del escurrimiento principal de norte a sur, sin embargo no hay estudios confiables que así lo demuestren.

### Usos principales

El principal uso que tiene la hidrología subterránea corresponde al consumo humano a través de los sistemas de agua potable, bombeándola desde los afloramientos (manantiales).

Las precipitaciones en la zona de estudio son insipientes por lo que también se aprovecha el agua de lluvia captada en los techos para las actividades domésticas.

Los reservorios de agua que permanecen por algunos meses en el escurrimiento principal, es empleada para el abrevadero de ganado y animales de carga. Y la humedad de la rívera del escurrimiento principal se aprovecha para la agricultura en la vega del escurrimiento y mediante canales para la agricultura de riego.

No es apta para el consumo humano por la descarga de aguas residuales mal tratadas en la cabecera municipal de Peñamiller, aguas arriba del proyecto; por tanto tampoco se emplea para el desarrollo de especies acuáticas.

Los manantiales localizados en las laderas al interior de la microcuenca, son la fuente de agua para el abasto de las localidades que se sitúan en su periferia, conforme se especifica en la tabla arriba indicada.

### **Suelos:**

De acuerdo a la clasificación FAO-UNESCO y con base en la capa de suelos del INEGI, las condiciones edafológicas predominantes en la microcuenca se definen por cinco tipos de suelo y combinaciones en sus unidades secundarias y clases texturales. (Ver plano Edafológico).

Particularmente en la superficie que colinda con el proyecto es suelo que corresponde a un litosol asociado con regosol y rendzina de textura media y fase física litica (L+Re+E/2).

### **Litsoles**

Son suelos que se encuentran en todos los climas y con muy diversos tipos de vegetación. Se localizan en todas las sierras de México, en mayor o menor proporción, en laderas, barrancas y malpaís, así como en lomeríos y en algunos terrenos planos. Tienen características muy variables, en función del material que los forma. Pueden ser fértiles o infértiles, arenosos o arcillosos. Su susceptibilidad a erosionarse depende de la zona en donde se encuentren, de la topografía y del mismo suelo, y puede ser desde moderada hasta muy alta. El uso de estos suelos depende principalmente de la vegetación que los cubre. En bosques y selvas su utilización es forestal; cuando presentan pastizales o matorrales se puede llevar a cabo un pastoreo más o menos limitado, y en algunos casos se usan con rendimientos variables, para la agricultura, sobre todo de frutales, café y nopal. Este empleo agrícola es condicionado a la presencia de suficiente agua y se ve limitado por el peligro de erosión que siempre existe. No tiene subunidades.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.

f  
N



Constituyen la etapa primaria de formación del suelo, la capa del mismo es menor a 10 cm de espesor, predominando en ella la materia orgánica, con una fertilidad de media a alta. Son suelos limitados en profundidad por roca dura continua o material calcáreo con más de 40% de CaCO<sub>3</sub> equivalente, o una capa cementada continua dentro de los primeros 30 cm, o que tienen menos del 20% de tierra fina dentro de los primeros 75 cm; no tienen otros horizontes de diagnóstico que un A mólico A úmbrico, A ócrico, con o sin B cámbrico; presentan bastantes afloramientos rocosos. Son de origen residual, derivados en gran parte de rocas caliza y lutita. Son de color grisáceo oscuro, con textura media y pH ligeramente alcalino; por lo general se asocian con regosoles, rendzinas y feozems.

La fase física lítica de este suelo admite la presencia de una capa dura de roca o fragmentos de roca muy abundantes y materiales cementados a escasos 50cm de profundidad que impiden la penetración de raíces. Muy susceptible a la erosión, se debe esta característica en gran parte a las condiciones topográficas de las zonas donde se desarrollan, pues las pendientes abruptas no permiten la acumulación de las partículas del suelo a medida que éstas se forman; además, las condiciones climáticas y la vegetación no han tenido gran influencia en el intemperismo de las rocas de las cuales se originan.

Por su escasa profundidad no se recomienda ningún tipo de uso para estos suelos, sólo dejarlos para la vida silvestre, por su baja productividad. Sin embargo sus características físicas no serán modificadas por el proyecto ya que los materiales se extraerán en un sitio sin suelo y las vías de comunicación ya se encuentran disponibles, compuestas por otros materiales compactados empleados en el revestimiento y pavimentación. Este tipo de suelo se distribuye en las parcelas de uso agrícola de riego que colindan con el proyecto.

Sobre la superficie de extracción (banco) la presencia de suelo es nula, ya que se delimitó el polígono sobre el cauce del río Extoraz, cuyo caudal en la temporada de lluvias arrastra una cantidad importante de piedra y arena y no permite la acumulación de suelo ni el desarrollo de vegetación, por lo tanto no se lleva a cabo el despalme que suponga la afectación de estos suelos.

### Uso del Suelo

De acuerdo con la cartografía del INEGI serie IV de uso del suelo y vegetación, del Inventario Forestal Nacional 2010, la superficie de la microcuenca está ocupada por cuatro usos del suelo: Urbano, Agrícola, Pecuario y Forestal.

Sin embargo en esta cartografía no son indicados algunos usos debido a la escala que se maneja. Por ejemplo solo fue indicado el uso urbano para la cabecera municipal de Peñamiller y no así para las localidades de San Juanico, Sebastianes y Los Moreno.

La superficie indicada de uso agrícola de riego, corresponde la planicie formada por el relieve y donde se acumulan materiales aluviales. Por lo tanto el uso, además de agrícola es idóneo para el aprovechamiento de grava y arena en el escurrimiento.

Colindando con el valle en donde el relieve no es tan escarpado, se encuentran amplias extensiones de vegetación forestal compuesta por matorral submontano y matorral crasicuale.

Hacia las partes más elevadas de la microcuenca el uso también es forestal, con bosque de pino y encino mezclados con especies secundarias.

*"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.*





En la periferia de los polígonos delimitados para la explotación del material pétreo se encuentran ejemplares de vegetación riparia compuesta por algunos mezquites y *Taxodium mucronatum* básicamente. Este bosque de galería debido a que solo se encuentra en una faja angosta a lo largo del río, en donde básicamente compone una barrera viva, no se considera en la cartografía de uso del suelo del INEGI. Este tipo de vegetación no se verá afectado negativamente por la ejecución del proyecto. El uso forestal del suelo se describe a detalle en el apartado del medio biótico.

## **Paisaje:**

El paisaje en el área de influencia al proyecto presenta cambios significativos en su naturalidad dado que se encuentra rodeado de asentamientos humanos con el desarrollo de viviendas, a esta modificación se le suman aquellas que se llevan a cabo para las actividades económicas de los habitantes; tales como la apertura de zonas al cultivo, entre otras.

La percepción del paisaje es distinta en la temporada de estiaje con la que se presenta en la temporada de lluvias, en donde se observa el verdor de los campos cultivados, contra la presencia de terrenos desprovistos de vegetación en la temporada de secas, aunque algunas parcelas cuentan con riego, aun así es esta temporada las parcelas lucen desoladas.

La vegetación riveraña se encuentra sobre terrenos nacionales a cargo de la CONAGUA, por lo tanto se encuentra regulado su aprovechamiento, sin embargo presenta cambios notorios en su estructura y composición ocasionados por procesos naturales y por la introducción de especies, además del daño ocasionado por el pastoreo eventual y la explotación de materiales sin regulación.

El sitio en el que se pretende llevar a cabo la extracción se encuentra al interior del escurrimiento del río, y se realizará a una profundidad estimada de 2m, presenta pocos ejemplares de vegetación arbórea de galería.

## **Visibilidad**

El sitio donde se pretende la ubicación del proyecto se localiza en uno de los remansos formados por el escurrimiento. Esta zona es visible durante el recorrido a través del propio escurrimiento, pero se encuentra interferido por el relieve. La presencia de algunos árboles en la orilla, permitirán disfrazar el proyecto desde observado desde el asentamiento humano, por lo que su ejecución no impactará la visibilidad del entorno.

## **Calidad paisajista**

La valoración que se dé a la calidad paisajística dependerá del criterio del observador y podrá variar de un espectador a otro. En general se puede decir que la calidad en el sitio en el que se ubica el proyecto ya no es natural, se encuentra modificado por las zonas de cultivo en su colindancia, la orilla del río presenta vegetación impactada.

La limpieza del aire en general es buena, salvo algunos días en la temporada de estiaje en la que se levantan partículas de polvo en las parcelas agrícolas no cultivadas, se percibe el ruido moderado por el tránsito de vehículos sobre la carretera hacia la cabecera municipal y caminos vecinales.

Debido a la forma como se plantea la ejecución del proyecto se puede predecir que el paisaje mantendrá la calidad paisajística actual intacta, viéndolo de manera aislada, porque puede darse el caso de que en un

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.



Handwritten signature and initials.



futuro inmediato el plan de desarrollo urbano para estas localidades cambie el panorama actual. Por si solo el proyecto pretende un cambio positivo en su calidad.

Que las fracciones V y VI del artículo 12 del REIA, dispone la obligación al **promoviente** de incluir en la MIA-P dos aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que son: primero la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente pueda ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoque prioritariamente a los impactos ambientales que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente, puedan afectar la integridad ecológica funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas y segundo, las medidas de mitigación orientadas a atenuar dichos impactos y compensar los componentes ambientales existentes en la zona de influencia del **proyecto**.

De lo anterior, el **promoviente** identificó los siguientes impactos y medidas de mitigación y prevención:

La identificación y valoración del impacto ambiental, es una etapa crítica de la MIA y su elaboración consiste, por un lado en la valoración de la calidad ambiental del sitio donde se proyectan las obras y por el otro, en la determinación del daño o beneficio que cada actividad ejerce sobre los factores del ambiente.

La principal aplicación que tienen los indicadores de impacto es la de comparar alternativas que permiten determinar, para cada elemento del ecosistema, la magnitud de la alteración que recibe. También para estimar los impactos del proyecto permitiendo cuantificar la magnitud de estas alteraciones.

Con el propósito de detectar los cambios que supongan modificaciones positivas o negativas en la calidad ambiental del entorno, es necesario identificar los factores ambientales susceptibles de ser afectados por el **proyecto**.

Los aspectos ambientales relevantes considerados en la evaluación de los impactos generados por la aplicación del proyecto, son los siguientes:

Identificación de impactos ambientales ocasionados por las actividades de preparación del sitio y operación.

FUENTES DE CAMBIO	PREPARACIÓN DEL SITIO	OPERACIÓN
-------------------	-----------------------	-----------





		Asignación de acceso al banco	Delimitación del polígono de extracción	Colocación del sanitario	Colocación de señalamientos	Colocación de recipientes para la	Extracción de material en el cauce	Cribado	Carga y acarreo en camiones	Almacén temporal de material	Transporte
SUELO	Incremento de la erosión y compactación	1	1					1	1	1	
	Disminución de la calidad del suelo por residuos sólidos, líquidos y sanitarios					1					
	Degradación del suelo por derrame de hidrocarburos	1					1	1	1		
AGUA	Alteración del flujo y dirección del escurrimiento	1					1	1	1		
	Aporte de sedimentos al escurrimiento						1	1	1		
	Disminución de la calidad por presencia de hidrocarburos	1					1	1	1		
	Disminución de la calidad por residuos sólidos, líquidos y sanitarios					1					
AIRE	Incremento de partículas de polvo suspendidas	1							1	1	1
	Incremento de gases de la combustión de hidrocarburos	1					1	1	1		1
	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	1					1	1	1	1	
PAISAJE	Interrupción de la naturalidad por presencia de infraestructura		1	1	1		1	1	1		
	Tránsito constante de vehículos								1		
	Presencia de residuos sólidos dispersos										
	Modificación del cauce por la extracción y/o acumulación de materiales						1				
VEGETACIÓN	Afectación por polvo	1							1		
	Cambios en la diversidad y composición de especies										
FAUNA	Cambios en el comportamiento por presencia de personal, ruidos y vibraciones	1					1	1	1		
	Afectación por caza ilegal y saqueo	1	1				1				

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



	Afectación de rutas de migración	1					1			
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	Abasto de materia prima para la construcción								1	1
	Utilización de servicios locales (combustibles)						1		1	1
SOCIOECONÓMICO	Generación de empleos locales	1	1						1	
	Derrama económica por los servicios locales (taller mecánico)									
	Aprovechamiento de los recursos locales						1			
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
		<b>3</b>					<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Identificación de impactos ambientales ocasionados por las actividades de mantenimiento, desmantelamiento y abandono**

FUENTES DE CAMBIO		MANTENIMIENTO				DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO		
		Mantenimiento de sanitario	Mantenimiento de vehículos y maquinaria	Mantenimiento de brecha de acceso	Acondicionamiento del cauce	Reforestación	Limpieza	Retiro de sanitario, letreros y recipientes de residuos
SUELO	Incremento de la erosión y compactación			1	1	1		
	Disminución de la calidad del suelo por residuos sólidos, líquidos y sanitarios			1			1	1
	Degradación del suelo por derrame de hidrocarburos		1		1			
AGUA	Alteración del flujo y dirección del escurrimiento				1			
	Aporte de sedimentos al escurrimiento			1	1			
	Disminución de la calidad por presencia de hidrocarburos		1		1			
	Disminución de la calidad por residuos sólidos, líquidos y sanitarios	1	1	1		1	1	1
AIRE	Incremento de partículas de polvo suspendidas			1				

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Firma manuscrita]*



	Incremento de gases de la combustión de hidrocarburos		1	1	1			
	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones		1	1	1			
PAISAJE	Interrupción de la naturalidad por presencia de infraestructura				1			
	Tránsito constante de vehículos							
	Presencia de residuos sólidos dispersos		1			1	1	1
	Modificación del cauce por la extracción y/o acumulación de materiales				1			
VEGETACIÓN	Afectación por polvo			1				
	Cambios en la diversidad y composición de especies					1		
FAUNA	Cambios en el comportamiento por presencia de personal, ruidos y vibraciones		1		1			
	Afectación por caza legal y saqueo				1			
	Afectación de rutas de migración				1			
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	Abasto de materia prima para la construcción							
	Utilización de servicios locales (combustibles)							
SOCIOECONÓMICO	Generación de empleos locales			1		1	1	1
	Derrama económica por los servicios locales (taller mecánico)		1					
	Aprovechamiento de los recursos locales							
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## Metodología de evaluación (valoración de los impactos ambientales)

### Delimitación del área de influencia

El área de influencia se define como el espacio físico asociado al alcance máximo de los impactos directos e indirectos ocasionados por el proyecto en el sistema ambiental o región, y que alterará algún elemento ambiental.

Para este caso, considerando el grado de interrelación que tendrá el proyecto con las distintas variables socio-ambientales, el área de influencia se ha subdividido en dos áreas: directa e indirecta. Esta subdivisión permitió tener una mayor comprensión y facilidad de análisis de la situación ambiental de la zona.

Esta apreciación sustenta e integra: el espacio físico para llevar la extracción del material pétreo y actividades asociadas (señalamientos, sanitario, acceso); la procedencia de la mano de obra, insumos y materiales; involucra la extensión y dirección de escurrimiento; que tienen que ser considerados en la determinación del ámbito de influencia del proyecto

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.



*[Firma manuscrita]*

**Área de Influencia Directa (AID):** corresponde al banco de materiales propuesto, donde se llevará a cabo la extracción y las vías de acceso donde se llevará a cabo el transporte y movimiento diario de la retroexcavadora, para llevarla al sitio de reposo, ya que no puede permanecer el interior del cauce. Se define a esta superficie como la área en donde se generarán los impactos de mayor intensidad.

Una vez descritas las actividades que se llevarán a cabo para la ejecución del proyecto, e identificado los impactos que estas generan, se tiene que algunos son puntuales, ya que se ejecutarán únicamente sobre la superficie contemplada por el proyecto.

Sin embargo hay efectos negativos que el proyecto puede ocasionar fuera de la superficie de extracción, a los componentes del ecosistema, y tienen que ver con el aporte de sedimentos al escurrimiento debido al movimiento de material que se encuentra en contacto con el agua, así mismo la probable afectación por derrames accidentales o goteo de combustibles o lubricantes en el escurrimiento.

La dispersión de partículas de polvo, emisiones a la atmósfera, ruidos y vibraciones puede extenderse más allá del sitio de extracción; sin embargo en el sitio del proyecto la velocidad de los vientos es moderada y se prevén medidas tendientes a prevenir y mitigar este impacto.

En este sentido el área de influencia directa del proyecto para los impactos negativos se establece teniendo como referencia el buffer de 80 a 200 m a ambos lados de la superficie contemplada por el banco; hasta donde se considera pueden dispersarse los ruidos y vibraciones con mayor intensidad, y la dispersión de las emisiones derivadas de la combustión. Contemplando estas condiciones y una longitud de unos metros aguas debajo de la ubicación del banco, para el asentamiento de las partículas suspendidas en el agua. Se evitara el contacto de la maquinaria con el agua para prevenir la dispersión de contaminantes en el escurrimiento ya que estos pueden extenderse a varios metros inclusive fuera del sistema ambiental analizado. Se estima que dentro de los primeros 200m llevara cabo oportunamente la remediación en caso accidental, sin embargo se considero una distancia mayor.

**Área de Influencia Indirecta (AI):** Se estableció en base a las áreas o sectores que generan influencia en los flujos de personal, materiales e insumos, así como la disponibilidad de clientes potenciales para el abasto de materiales como prima para la construcción. En este contexto, se delimito contemplando la superficie en la que se ubican las vías de comunicación y comunidades próximas.

Entre los criterios generales considerados en la definición del área de influencia indirecta, se citan los siguientes:

- Cuenca hidrográfica en vista de constituir ejes de poblamiento y zonas productivas agrícolas y pecuarias.
- Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales, flujos migratorios, etc.;
- Presencia de Áreas Naturales Protegidas (Zonas núcleo principalmente);
- Presencia de población vulnerable a los efectos de la operación del proyecto.

En la delimitación del mapa de influencia del medio biofísico se consideraron los siguientes criterios precisos:

- Dirección del flujo del escurrimientos principal en donde se localiza el banco de materiales; hasta una distancia donde los efectos negativos (sedimentos, contaminantes, etc.) puedan manifestarse.

*"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".*

C. Gabriel Olvera Codina.



Handwritten signature or initials.

- Dirección del viento y velocidad del viento que puedan disipar las emisiones atmosféricas bajo condiciones extremas.
- Corredores biológicos, movilidad de la fauna silvestre y rutas de migración de las especies, de fauna principalmente.

El **criterio social** sobre el cual se ha determinado la delimitación del área de influencia del medio socioeconómico es la conectividad de los espacios político, social y económico a nivel municipal (intermunicipal) y estatal (interestatal). Los aspectos que fueron analizados y considerados en la delimitación social, nivel de tendencias y procesos regionales son los siguientes:

- Migración e inmigración (Influencia en las dinámicas migratorias, intensidad de la migración e inmigración antes de las actividades del proyecto y expectativas que acompañan las dinámicas migratorias).
- El acceso que tienen los asentamientos humanos (localidades) hacia el proyecto, considerado como una fuente generadora de empleo y de materia prima.
- Actividades con potencial de desarrollo económico.
- Presencia de grupos de interés (índice de marginación).
- Estrategias de desarrollo urbanas y rurales.

Considerado estos criterios, se analizaron los alcances y beneficios del proyecto hacia los núcleos de población de la región, en el ámbito del impacto socioambiental. En este sentido, los impactos que se extienden más allá de la superficie contemplada por el proyecto son mayormente positivos, por la generación de empleos y la derrama económica local, además del desarrollo social.

## Áreas de impacto

### Impacto directo

El impacto directo se llevará a cabo en la superficie del banco de material propuesto, considerando el buffer hasta donde pueden extenderse los ruidos, vibraciones, emisiones atmosféricas, además de la distancia considerable aguas abajo del polígono del banco donde pueden manifestarse las afectaciones al escurrimiento, como ya fue descrito. La superficie de impacto directo será entonces de 114.25 ha. Considerando la delimitación (hacia las orillas) de las UGA Río Extoraz, que contiene al banco de material; y las UGAs San Juanico y Sabastianes por donde se llevará a cabo el acarreo y el almacén temporal de material cuando sea necesario y a donde alcanzar a ser percibibles los ruidos generados por el proyecto.

### Impacto indirecto

El impacto indirecto puede extenderse en una superficie de 6842.96 ha, delimitada conforme a las vías de acceso y las localidades que se verán beneficiadas directa e indirectamente con la generación de empleos y la adquisición de materiales a mejor precio.

## Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Firma manuscrita]*



Prevenir, paliar, mitigar o corregir el impacto ambiental, significa introducir medidas preventivas y/o correctoras en la actuación, con el fin de anular, evitar o compensar los efectos negativos que las acciones derivadas del proyecto producen sobre el medio ambiente en su entorno.

Estas medidas pueden dirigirse al agente causante del impacto para mejorar su comportamiento ambiental o al medio receptor, para aumentar su capacidad de reacción ante alteraciones extremas y aumentar la resistencia en merma de sus características, para paliar los efectos una vez producidos.

En general las medidas planteadas son de cinco tipos, de acuerdo con el objetivo particular que persiguen:

**Medidas preventivas:** tienen el objeto de evitar la ocurrencia de efectos negativos. La disponibilidad de estas medidas es esencial para reducir los costos ambientales del proyecto y asegurar que su desarrollo se conduzca dentro de los límites de afectación ambiental aceptables por la normatividad.

**Medidas de mitigación:** su aplicación pretende atenuar los efectos negativos inevitables dentro del entorno natural y social, para llevarlos a niveles aceptables desde el punto de vista de la normatividad o de la capacidad de carga del sistema ambiental.

**Medidas de compensación:** su objetivo consiste en generar un efecto positivo alternativo a uno de carácter adverso que no es posible mitigar, creando un escenario similar al deteriorado, ya sea en el mismo lugar o en un sitio distinto.

**Medidas de restauración:** buscan restituir las condiciones preexistentes en un escenario ambiental que ha sido deteriorado, una vez que las fuentes de perturbación han desaparecido también se conocen como medidas de rehabilitación o recuperación. Normalmente forman parte de los requerimientos establecidos por la normatividad o autoridad ambiental (SEMARNAT).

**Medidas de control:** muchas veces asociadas con las acciones de mitigación, estas medidas tienen el propósito de asegurar que las actividades causales de impacto ambiental se desarrollen en circunstancias tales que no exceda las condiciones de aceptabilidad ambiental del proyecto establecidas por la autoridad, generando efectos adversos previsibles o mitigables.

### MEDIDAS DE MITIGACIÓN

<b>Factor ambiental</b>	<b>SUELO</b>
<b>Impacto ambiental</b>	Incremento de la erosión y compactación
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Acondicionamiento de acceso al banco Extracción de material en el cauce Carga y acarreo en camiones Almacén temporal de material Mantenimiento de brecha de acceso
<b>Medidas de prevención</b>	

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



- Limitar el tránsito fuera de las brechas de acceso y áreas estrictamente necesarias para a la ejecución del proyecto a fin de evitar su compactación y erosión.
- Construcción de zanja de control de azolves en la periferia del patio de almacenamiento de material, a fin de evitar el arrastre de partículas y erosión fuera del sitio.
- La superficie del patio de almacenamiento de material y resguardo de maquinaria se cubrirá con una capa de grava-arena que evite la erosión paulatina de suelo.
- Se evitará o reparará la formación de baches en las brechas de acceso ya que en ellos se puede generar la erosión hídrica.
- Suspensión de las actividades de acarreo de materiales ante la presencia de lluvias a fin de evitar la erosión de los suelos.

**Medidas de mitigación**

- Se mantendrán húmedas las superficies en donde se promueva la erosión eólica por el transitar de los vehículos de transporte.

<b>Impacto ambiental</b>	Degradación del suelo por derrame de hidrocarburos
--------------------------	--

<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Extracción de material en el cauce. Carga y acarreo en camiones
--	--

**Medidas de prevención**

- Se evitará el tránsito de maquinaria y vehículos fuera de las brechas de acceso habilitadas.
- Se mantendrá una revisión periódica de los equipos empleados a fin de evitar desperfectos.
- Se colocará en los vehículos de transporte el "pañal" que capte cualquier derrame ligero en lo que puede ser detectado.
- Se tomarán las medidas necesarias al momento de cargar combustibles en el patio de reposo de maquinaria para evitar derrames al suelo, colocando recipientes que permitan protegerlo.

**Medidas de mitigación**

- Se retirarán del área inmediatamente los vehículos que presenten derrames y se tomarán las medidas necesarias para remediar el sitio afectado.

**Medidas de remediación**

- En el caso de cualquier derrame accidental, se realizará la remediación inmediata, el suelo removido se entregará a la empresa encargada del manejo de residuos peligrosos.

<b>Factor ambiental</b>	<b>HIDROLOGÍA SUPERFICIAL O SUBTERRANEA</b>
<b>Impacto ambiental</b>	Alteración del flujo y dirección del escurrimiento

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*Handwritten signature*



<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Acondicionamiento de acceso al banco Extracción de material en el cauce
<b>Medidas de prevención</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se nivelará la superficie que tenga menor contacto con el escurrimiento.</li> <li>El cruce de camiones y maquinaria se realizará en donde el escurrimiento es menor y más angosto.</li> </ul> <b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Solo se extraerá el material de la superficie delimitada para el banco, sin profundizar demasiado.</li> <li>Se excavará de un extremo a otro del escurrimiento manteniendo el escurrimiento en el margen derecho como se encuentra actualmente.</li> <li>Se evitará la obstrucción del escurrimiento con material pétreo extraído</li> </ul>	
<b>Impacto ambiental</b>	Aporte de sedimentos al escurrimiento
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Acondicionamiento de acceso al banco Extracción de material en el cauce Cribado Acondicionamiento del cauce
<b>Medidas de prevención</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las actividades al interior del cauce se llevarán a cabo exclusivamente durante la temporada de estiaje aprovechando el bajo nivel freático al interior del escurrimiento.</li> <li>Se limitarán las operaciones en el patio de almacenamiento, ante la presencia de lluvias torrenciales que favorezcan la erosión del suelo y la contaminación del agua.</li> <li>El cribado y carga de material se realizará en la superficie que no esté en contacto con el agua.</li> </ul> <b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el movimiento excesivo de material al interior del escurrimiento por lo que se contempla el empleo de una retroexcavadora únicamente.</li> </ul>	
<b>Impacto ambiental</b>	Disminución de la calidad por presencia de hidrocarburos
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Acondicionamiento de acceso al banco Extracción de material en el cauce Carga y acarreo en camiones Acondicionamiento del cauce
<b>Medidas de prevención</b>	

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



f  
N



- Se revisará periódicamente la maquinaria y camiones de transporte para detectar cualquier derrame ya sea de aceites o combustibles y subsanarlo de inmediato.
- Por ningún motivo se realizará la carga de combustibles en el interior del escurrimiento a fin de evitar cualquier derrame accidental.
- Se colocará en los vehículos de transporte el "pañal" que capte cualquier derrame ligero en lo que puede ser detectado.

**Medidas de mitigación**

- Las actividades al interior del cauce se llevarán a cabo exclusivamente durante la temporada de estiaje aprovechando el bajo nivel freático al interior del escurrimiento.
- Se evitará el contacto de cualquier vehículo con el escurrimiento, suspendiendo la actividad cuando el nivel del escurrimiento pueda alcanzar el eje del vehículo.

**Medidas de remediación**

- En caso de observarse sobre el agua en el banco de extracción, cualquier residuo de hidrocarburos que se haya derramado, se emplearán absorbentes elaborados de fibras de polipropileno que, al ser oleofílicas e hidrófobas, atraen el hidrocarburo pero repelen el agua para la remediación del sitio antes de su dispersión aguas abajo. (conforme al plan anexo).

<b>Impacto ambiental</b>	Disminución de la calidad por residuos sólidos, líquidos y sanitarios
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Retiro de sanitarios, letreros y recipientes de residuos
<b>Medidas de prevención</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá un estricto control sobre los residuos sólidos a fin de evitar que sean arrastrados por la corriente, llevando a cabo la limpieza de los sitios de trabajo y sus áreas de influencia.</li> <li>• Las aguas residuales de los servicios sanitarios serán manejadas adecuadamente a fin de evitar su descarga en el cuerpo de agua.</li> </ul>

<b>Factor ambiental</b>	AIRE
<b>Impacto ambiental</b>	Incremento de partículas de polvo suspendidas
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Abasto de combustibles e insumos Selección y acarreo Mantenimiento de cámaras de quemado (impacto severo)
<b>Medidas de prevención</b>	

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los camiones serán cubiertos con lona durante el traslado de materiales.</li> <li>• Se aplicarán riegos con agua durante la temporada de estiaje y presencia de fuertes vientos, en las brechas de acceso por donde transitan los vehículos con el material.</li> <li>• En el mantenimiento que se hagan a la brechas de acceso (bacheo), de empleará grava manteniendo el contenido fino en 5%. Evitando el empleo de tierra que se erosiona con mayor facilidad por efecto del viento.</li> </ul>	
<b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se limitará en las terracerías la velocidad de circulación de todos los vehículos a 25 Km/hr. mediante la colocación de letreros.</li> </ul>	
<b>Impacto ambiental</b>	Incremento de gases de la combustión de hidrocarburos
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Extracción de material en el cauce
<b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo se mantendrán encendidos la maquinaria y camiones durante el periodo de tiempo en el que se estén empleando, además de que esta acción favorece el ahorro de combustibles.</li> </ul>	
<b>Medidas de control</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se revisará que las emisiones de la maquinaria y vehículos de transporte se encuentren dentro de los límites máximos permisibles conforme a las NOMs respectivas.</li> </ul>	
<b>Impacto ambiental</b>	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones
<b>Actividades causales</b>	Extracción de material en el cauce Acondicionamiento del cauce
<b>Medidas de prevención</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se prohibirá estrictamente la extensión de las jornadas de trabajo en actividades que provoquen ruidos que se constituyan en una molestia para los habitantes de las zonas aledañas al proyecto.</li> <li>• Se evitará sacudir el bote de la retroexcavadora, reduciendo los ruidos emitidos.</li> </ul>	
<b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se evitará el vaciado de los materiales desde alturas considerables que produzcan ruidos y vibraciones de mayor intensidad.</li> </ul>	
<b>Medidas de control</b>	

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*Handwritten signature*



- Cumplir con ruido por debajo de la norma para ruido industrial (68 dB) (de acuerdo a la NOM-081-SEMARNAT-1994).

<b>Factor ambiental</b>	<b>PAISAJE</b>
<b>Impacto ambiental</b>	Interrupción de la naturalidad por la presencia de infraestructura
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Extracción de material en el cauce Carga y acarreo en camiones Acondicionamiento del cauce
<b>Medidas de prevención</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la concentración de camiones en un solo punto, para ello se sincronizaran los tiempos de carga y descarga.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al final de la jornada laboral los camiones de volteo y la retroexcavadora se concentrarán en el interior del patio de almacenamiento evitando reposen sobre la superficie de extracción.</li> <li>• Se realizará un solo frente de trabajo con el fin de emplear una sola máquina para carga y el menor número de vehículos de transporte posible.</li> </ul>
<b>Medidas de compensación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrán los elementos naturales del ecosistema, conservando la vegetación riparia.</li> <li>• Los señalamientos deberán ser de tamaño razonable, cromáticos con el entorno y evitar la contaminación visual.</li> </ul>
<b>Impacto ambiental</b>	Tránsito constante de vehículos
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Carga y acarreo en camiones
<b>Medidas de prevención</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la concentración de camiones en un solo punto, para ello se sincronizaran los tiempos de carga y descarga.</li> </ul>
<b>Medidas de mitigación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán solo los movimientos necesarios para la operación evitando el tránsito continuo en el área.</li> </ul>

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



Handwritten signature



<b>Impacto ambiental</b>	Presencia de residuos sólidos dispersos
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Retiro de sanitario, letreros y recipientes de residuos
<b>Medidas de prevención</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el traslado de residuos se cuidará que no se dispersen en el trayecto, fuera del sitio de trabajo.</li> </ul> <b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la preparación del sitio y operación se realizará la recolección de residuos sólidos existentes en el banco y colindancias del proyecto, disponiéndolos de forma ordenada para su reciclaje y disposición final.</li> <li>Se colocarán recipientes en el área de trabajo para la separación de residuos sólidos generados por los trabajadores y por las actividades del proyecto.</li> </ul>	
<b>Impacto ambiental</b>	Modificación del cauce por la extracción y/o acumulación de materiales
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Extracción de material en el cauce Acondicionamiento del cauce
<b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>En la orilla del cauce se realizará el acomodo ordenado de material y se evitará la formación de grandes pilas de material a fin de que no se constituyan como obstáculos en la visibilidad.</li> <li>Se dará al banco de extracción un acabado que homogenice con las condiciones naturales del sitio evitando bordes marcados y excesivos y se evitará el cambio en el curso de agua.</li> </ul>	
<b>Factor ambiental</b>	<b>VEGETACION</b>
<b>Impacto ambiental</b>	Afectación por polvo
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Mantenimiento de brecha de acceso Carga y acarreo en camiones
<b>Medidas de prevención</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se regulará la velocidad de circulación mediante la colocación de letreros y concientización de los operadores de camión.</li> </ul>	

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.





**Medidas de mitigación**

- Se aplicarán las medidas de prevención y mitigación del factor aire, referidas a la emisión de partículas suspendidas, evitando su deposición en la vegetación circundante.

<b>Factor ambiental</b>	<b>FAUNA SILVESTRE</b>
<b>Impacto ambiental</b>	Cambios en el comportamiento por presencia de personal ruidos y vibraciones
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Extracción de material en el cauce Cribado Carga y acarreo en camiones
<b>Medidas de prevención</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las actividades que producen ruido deberán ajustarse a horarios diurnos para evitar que la fauna silvestre se desplace fuera del sitio de abrevadero.</li> </ul>
<b>Impacto ambiental</b>	Afectación por caza ilegal y saqueo
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Extracción de material en el cauce
<b>Medidas de prevención</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán señalamientos prohibiendo la cacería e indicando el cuidado hacia la fauna silvestre para los trabajadores y la población en general.</li> <li>Queda estrictamente prohibida la pesca, cacería, molestia, así como la captura, comercialización y el tráfico de especies de fauna silvestres tanto en el área de explotación como en caminos de acceso y colindancias.</li> </ul>
<b>Impacto ambiental</b>	Afectación de rutas de migración
<b>Actividades causales de impactos notables</b>	Extracción de material en el cauce
<b>Medidas de mitigación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de avenidas repentinas de agua hacia los frentes de trabajo, previo al ingreso de maquinaria, se capturarán los peces con el empleo de redes y se depositarán sobre el escurrimiento de agua.</li> </ul>



"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.

f  
N



## Impactos residuales

Se entiende por impacto residual al efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación.

Los impactos ambientales generalmente pueden ser mitigados o reducidos con la aplicación de las medidas correctivas que se sugieren, sin embargo existen impactos que por la naturaleza del proyecto carecen de medidas de mitigación que aminoren los efectos negativos.

En este proyecto, los impactos serán mitigados con énfasis en las emisiones atmosféricas y sobre la calidad del agua que es donde incide directamente, se apoyará con incrementar la cobertura forestal para restaurar áreas que se encuentran impactadas, como medida compensatoria, aun y cuando su ejecución no afecte a la vegetación riparia.

Año con año con el abandono temporal del sitio de extracción, y la presencia de lluvias, se recuperará el material aprovechado y las condiciones del sitio. A la conclusión de la vida útil del proyecto la superficie será abandonada y se estima una reconfiguración de la arquitectura del paisaje; de manera natural el sitio puede adquirir nuevamente sus características iniciales en el corto y mediano plazo. Con cada temporada de lluvias los sedimentos acarreados por la avenida del río volverán a recuperar gradualmente los materiales extraídos.

La compactación del suelo sobre los caminos de acceso a la superficie propuesta para la realización del proyecto también se constituyen como residuales, sin embargo son vías de comunicación existentes que al compactarse y darles el mantenimiento durante la vida útil del proyecto, se reducen los impactos erosivos que se generan actualmente.

Las emisiones a la atmósfera no pueden ser revertidas al 100% pero por su duración en el ambiente, antes de ser asimiladas por el ecosistema mismo, se considera un impacto fugaz, de igual forma la deposición de polvo sobre la vegetación que ante la presencia de lluvias, es lavada recuperando sus funciones naturales.

No se consideran más impactos residuales, sin perjuicio de que deban ser señalados por la autoridad competente; sus medidas de control, eliminación y seguimiento se efectuarán oportunamente y serán evaluadas e informadas.

Las anteriores son las medidas de mitigación que propone el promovente para los impactos ambientales, sin embargo una vez autorizado el proyecto deberá cumplir con todas las medidas de mitigación propuestas en la MIA-P, así como con las condicionantes que determine esta representación de la Secretaría en el presente oficio resolutivo.

Además de lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44 primer párrafo del REIA, que señala que al evaluar las Manifestaciones de Impacto Ambiental la Secretaría deberá considerar:

- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.

Ignacio Pérez Sur Núm. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Teléfono (442) 238 34 00 www.semarnat.gob.mx

Página 58 de 82



X  
f  
H



- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 44 del REIA, en el cual se establece que la Secretaría deberá considerar durante el procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental, los posibles efectos de las obras y actividades a desarrollarse en los ecosistemas presentes en el sitio de pretendida ubicación, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas que conforman parte por periodos indefinidos, esta Delegación Federal establece lo siguiente:

- a) La evaluación de impacto ambiental, consideró principalmente que las obras complementarias parte del proyecto, no ocasionarán efectos potenciales sobre el ambiente, tanto en la superficie que pretende ocupar la operación del proyecto como en el Sistema Ambiental, durante el tiempo previsto para su ejecución, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas de mitigación propuestas por el promovente y las condiciones establecidas en el presente oficio.
- b) Que de acuerdo con el diagnóstico ambiental del Sistema Ambiental señalado por el promovente en el Capítulo IV de la MIA-P presentada, se concluyó que el proyecto no comprometerá la integridad funcional de los ecosistemas presentes en la región, ni generará impactos ambientales a las actividades funcionales de dichos ecosistemas en el Sistema Ambiental donde se enmarca, siempre y cuando cumpla con las medidas de prevención, mitigación y compensación contenidas en la MIA-P, así como en el presente oficio resolutivo.
- c) De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se concluye que la integridad funcional del Sistema Ambiental en la que está inmerso el proyecto se ha visto reducida considerablemente por las actividades antropogénicas y los asentamientos urbanos, considerando lo siguiente:
  - I. El proyecto no afectará especies de flora con algún estatus dentro de la norma NOM-059-SEMARNAT-2010, y en consecuencia, no existen elementos del proyecto que puedan poner en riesgo la integridad funcional de los ecosistemas con altos índices de perturbación derivado de las actividades antropogénicas que se llevaron a cabo en la zona.

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

Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales, y en su caso, la evaluación de alternativas de ubicación 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, 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 la obra o actividad de manera espacial y temporal.

Dicho lo anterior el promovente propone lo siguiente:

### Pronóstico del escenario

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.

Ignacio Pérez Sur Núm. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Página 59 de 82

Teléfono (442) 238 34 00 www.semarnat.gob.mx





Como resultado del análisis ambiental efectuado en el capítulo IV y habiendo aplicado las medidas correctivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados, se realiza la proyección del escenario modificado por las actividades de explotación del banco de materiales pétreos.

Dese la selección del sitio y la realización de los estudios para identificar la viabilidad del proyecto se consideraron los elementos paisajísticos y los factores que interactúan para mantener el sitio en las condiciones naturales que presenta antes de su ejecución.

Esta caracterización tomó en cuenta, mediante la valoración los factores que serán impactados, su aporte al estado actual del ecosistema; considerando su ubicación, calidad, diversidad, el grado de afectación que presentan y su facilidad de recuperación.

Se considera en el análisis del escenario final la dinámica ambiental, en función de la intensidad y permanencia de los impactos ambientales residuales (remanentes a pesar de la aplicación de las medidas de mitigación) y de los no mitigables, se presenta el pronóstico de la calidad ambiental del sitio durante la vida útil del proyecto, con respecto a las tendencias de desarrollo y/o deterioro natural de los ecosistemas.

Para la formulación del pronóstico referido, es preciso distinguir los siguientes escenarios:

- Estado actual del sistema
- Estado del sistema al concluir el proyecto
- Estado del sistema al abandono y restauración ambiental

El pronóstico resultante, en sus tres momentos, emana de la interacción que se da entre el desarrollo del proyecto con el medio físico (impactos ambientales), la aplicación de las medidas de carácter preventivo, que evitan o limitan el alcance de los impactos, las medidas de mitigación que reducen los mismos, y las actividades de carácter compensatorio necesarias para generar el balance entre la explotación del material pétreo y el desarrollo de los componentes renovables del sistema.

De esta manera se proyecta para cada momento relevante del proyecto, los escenarios resultantes, que reflejan no el efecto de la actividad por sí misma, sino el binomio que se da entre la ejecución del mismo y las acciones efectuadas para que este efecto sea compatible con el desarrollo sustentable de la zona.

Los escenarios son los siguientes:

<i>Escenario del Sistema Ambiental</i>		
Actual	Durante la ejecución del proyecto	Al concluir el proyecto
CLIMA		





<p>El cima donde se localiza el 100% del proyecto y su área de influencia directa (principales localidades) que colindan con él corresponde a un Semicálido muy seco (BS0hw); el más seco de los semicálidos, con lluvias en verano, con temperatura media anual mayor a los 18 °C.</p>	<p>Debido a que no se afectará el relieve ni se llevará a cabo la remoción de la vegetación, el clima permanecerá en sus condiciones actuales, salvo por las tendencias del cambio climático global.</p> <p>El proyecto no afecta los factores del clima, sin embargo se beneficia enormemente de la precipitación que se efectúe en la zona, debido al incremento del caudal en el río y el consecuente arrastre y deposición de materiales que se pretenden extraer.</p> <p>Durante la presencia de avenidas máximas se suspenderán las labores para evitar impactos adversos en la calidad del agua.</p>	<p>Al abandonar las actividades y concluir la vigencia del proyecto, el clima local permanecerá sin cambio aparente.</p> <p>En la orilla del escurrimiento se espera una mejor condición de humedad por la reforestación que se llevará a cabo con una especie riparia, en el margen del río colindando con el polígono de extracción. Sin embargo este cambio será aún poco perceptible.</p>
<b>CALIDAD DEL AIRE</b>		
<p>El aire fue valorado como el factor de mayor aporte a la calidad del ecosistema debido a que no se encuentran presentes fuentes emisoras de contaminantes salvo el tránsito de vehículos por la carretera hacia la cabecera municipal.</p> <p>Olfativamente el aire se percibe libre de estas emisiones en el área del proyecto, sin embargo existen las emisiones de los vehículos de transporte sobre las vías de acceso al interior del sistema ambiental</p>	<p>Durante la ejecución del proyecto se emitirán gases derivados de la combustión de la retroexcavadora y los camiones de volteo, sin embargo se estima que sus emisiones son fugaces trasladadas por las corrientes de aire y asimiladas por la vegetación circundante. Además que el tiempo de operación de la retroexcavadora no es constante durante toda la jornada.</p> <p>El levantamiento de partículas de polvo será evitado y mitigado mediante el riego de la superficie en las brechas de acceso que son de terracería. Los ruidos y vibraciones serán producidos en horarios apropiados evitando la molestia a la población y a la fauna silvestre.</p>	<p>Con el cese de las actividades, la calidad del aire mejorará sustancialmente, registrando valores de concentración de partículas suspendidas por debajo de los reportados en la etapa de operación.</p> <p>Seguirán presentándose en el sistema ambiental este tipo de emisiones por la existencia de las vías de comunicación donde se lleva a cabo el tránsito vehicular.</p> <p>En las localidades cercanas al proyecto y en los caminos de acceso seguirán siendo fuentes generadoras de partículas (caminos sin pavimentar, agricultura, construcción, quemas de residuos, etc.)</p>

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



GEOMORFOLOGÍA		
<p>El área en la que se localiza el proyecto constituye un valle intermontano con lecho en "U", con márgenes inestables de acumulación rápida y régimen permanente.</p> <p>Se encuentra cercado, del lado derecho del escurrimiento, por una planicie sobre la que se lleva a cabo la agricultura de riego y la existencia de asentamientos humanos.</p> <p>La superficie propuesta se encuentra interferida por el relieve de los alrededores y la sinuosidad del escurrimiento.</p>	<p>La superficie de extracción se encuentra al interior del escurrimiento y se lleva a cabo realizando un pozo, de modo que no se lleva a cabo el rebaje en el relieve que denote una afectación visible desde cualquier punto de observación.</p> <p>El acomodo de material fuera del pozo de extracción y sobre la superficie de acceso y carga, es temporal es decir solo mientras se completa la carga del camión. No se llevará a cabo la acumulación excesiva de material.</p> <p>En la superficie de almacenamiento solo se mantendrá el volumen que se estima pueda ser comercializado en la etapa de máxima avenida del escurrimiento y se hará en una superficie bardeada al interior de la localidad de San Juanico.</p>	<p>De forma cíclica (anualmente), durante la vigencia del proyecto, se lleva a cabo el arrastre de material pétreo sobre el cauce del escurrimiento por lo que la superficie vuelve a recuperar su estado natural.</p> <p>Durante la etapa de desmantelamiento y abandono, la superficie será recuperada nuevamente y los caminos de acceso mantendrán las condiciones actuales.</p>
SUELO		
<p>El suelo en el sitio de extracción carece de una capa superficial orgánica, limos o arcilla, ya que se trata del meandro de un escurrimiento.</p> <p>El material en la superficie de extracción son materiales pétreos empleados en la construcción grava, arena y cantos rodados.</p>	<p>Durante la ejecución del proyecto no se pretende la remoción de vegetación en donde se deje el suelo expuesto a la erosión.</p> <p>En las brechas de acceso de terracería se empleará material gravoso para el bacheo durante el mantenimiento evitando la erosión de suelos y la utilización de materiales provenientes de sitios en donde se propicien estos efectos.</p> <p>Se evitará transitar fuera de la superficie estrictamente necesaria para el proyecto a fin de evitar la compactación.</p>	<p>Fuera de la superficie del proyecto y sus vías de acceso se mantendrán las características físicas y químicas del suelo, actuales.</p> <p>En las superficies del proyecto se habrán remediado oportunamente los residuos y remediado los derrames o goteo que se hayan producido, manteniendo las condiciones actuales de calidad del suelo.</p>



*[Handwritten signature]*



	Se mantendrá vigilancia a fin de evitar derrames de hidrocarburos que afecten la calidad del suelo.	
<b>AGUA SUPERFICIAL</b>		
<p>Los escurrimientos del sistema ambiental, tributarios del escurrimiento principal, son de tipo temporal y el río Extoraz en algunas secciones se vuelve subsuperficial o desciende considerablemente.</p> <p>La calidad del agua se percibe en condiciones aceptables, sin embargo recibe la descarga del sistema de tratamiento de aguas residuales municipales.</p> <p>Aguas arriba del sistema ambiental en la presa de almacenamiento, se observa gran cantidad de lirio acuático sobre el embalse, denotando la eutricación del agua.</p>	<p>Durante la ejecución del proyecto se contará con sanitarios y no se llevará a cabo la descarga de aguas residuales al escurrimiento principal.</p> <p>Se cuidará que no existan derrames de aceites o grasas y ningún otro contaminante hacia el escurrimiento. Se llevará a cabo la limpieza de residuos sólidos en sus colindancias.</p> <p>El escurrimiento permanecerá hacia un extremo del banco de materiales propuesto de manera que no exista contacto directo de la maquinaria con el agua.</p> <p>Se procurará reducir el aporte de sedimentos al agua, llevando a cabo la actividad de extracción en la temporada de estiaje.</p>	<p>El agua mantendrá sus propiedades fisicoquímicas, pudiendo emplearse para las actividades agropecuarias como se lleva a cabo actualmente.</p>
<b>AGUA SUBTERRANEA</b>		
<p>Debido a la naturaleza cárstica de la región, se presentan bajos escurrimientos y corrientes superficiales, la mayor parte del agua captada se infiltra y recorre km de forma subterránea. Su</p>	<p>Se estima no se ocasionarán modificaciones el nivel freático. No se empleará agua subterránea en la ejecución del proyecto.</p>	<p>El agua subterránea mantendrá su calidad actual.</p>

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



<p>dirección y nivel freático es impredecible.</p>		
<p><b>VEGETACIÓN</b></p>		
<p>La superficie forestal del sistema ambiental se encuentra mayormente representada por vegetación de matorral submontano en las partes bajas, colindando con el proyecto y asentamientos humanos.</p> <p>En las partes más elevadas la cobertura forestal corresponde a bosques de pino encino.</p> <p>En la colindancia del banco de extracción la vegetación se encuentra impactada, son escasas las especies riparias, casi inexistentes en el margen derecho del escurrimiento.</p>	<p>No se llevara a cabo el cambio de uso de suelo en la superficie contemplada por el proyecto ni en sus vías de acceso.</p> <p>Se evitará dañar la vegetación residual depositando los materiales extraídos sobre la misma superficie contempladas por el banco de material.</p> <p>La vegetación riparia será reforzada con la plantación de 20 árboles anualmente de <i>Taxodium mucronatum</i> llevando a cabo el cuidado para garantizar su prendimiento y desarrollo.</p>	<p>La vegetación riparia se pretende sea mejorada con el establecimiento de la reforestación que se llevará en el margen del escurrimiento anualmente.</p>
<p><b>FAUNA</b></p>		
<p>Los asentamientos humanos y las actividades económicas y de subsistencia de los habitantes de la región han propiciado que los ejemplares de fauna que coexisten en los predios y en sus colindancias, pertenezcan a especies que cuentan con una alta capacidad adaptativa y tolerancia a la presencia antropogénica, motivando el</p>	<p>Durante las actividades se mantendrá vigilancia para evitar el saqueo o molestia a las especies faunísticas.</p> <p>La afectación a las especies será ocasionada por los ruidos emitidos durante la jornada laboral, pero se respetaran los horarios de movilidad de la fauna para el desarrollo de sus funciones,</p>	<p>Con el cese de las actividades se crearán condiciones de menor perturbación para la fauna silvestre, manteniendo las condiciones iniciales.</p> <p>Se espera sea mejorado el hábitat para algunas especies de fauna, especialmente aves mediante el establecimiento de</p>

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



<p>desplazamiento de los ejemplares de fauna silvestre menos adaptados, hacia lugares mejor conservados. Por lo tanto se tiene una baja diversidad y abundancia de especies.</p> <p>Sobre el escurrimiento es limitada la presencia de fauna acuática debido a las condiciones de sequía en la que se reduce considerablemente e caudal.</p>	<p>además de que los niveles de ruido no son considerables.</p>	<p>la reforestación con la especie ripiara.</p>
<p><b>PAISAJE</b></p> <p>El paisaje se encuentra fraccionado e impactado al interior del sistema ambiental por el establecimiento de asentamientos humanos, vías de acceso, introducción de especies exóticas tanto de flora y fauna silvestre.</p> <p>En el área de influencia directa del proyecto la presencia de residuos sólidos dispersos en los márgenes del escurrimiento y el acomodo de materiales fuera del cauce denotan un paisaje modificado.</p> <p>Se lleva a cabo la extracción ilegal de este recurso en diferentes sitios del escurrimiento, denotando una alteración en su naturalidad.</p>	<p>Se mantendrá un orden de las actividades y un manejo adecuado de residuos, evitando su dispersión.</p> <p>La introducción de maquinaria y transporte al escurrimiento denotará una modificación de la naturalidad sin embargo solo es temporal retirandola cuando no se lleve a cabo el abasto de materiales.</p> <p>No se lleva a cabo la construcción de infraestructura y la colocación de señalamientos y sanitarios se hará con materiales que armonicen con el entorno.</p>	<p>Se pretende la modificación del paisaje de forma positiva mediante la limpieza de materiales fuera del cauce en esta sección del escurrimiento, así como el mejoramiento de la vegetación riparia mediante el establecimiento de la reforestación efectuada año con año durante la vigencia del proyecto.</p>
<p><b>ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS</b></p>		

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



<p>En la región el fenómeno migratorio es altamente notorio, derivado de la falta de empleos bien remunerados.</p>	<p>Se genera una importante derrama económica por la generación de empleos permanentes y la venta de productos básicos; el mejoramiento en las condiciones de vivienda y de calidad de vida de las familias, mediante la adquisición de materiales de construcción a mejor precio, debido a que se reducen los gastos de traslado del material.</p>	<p>Se dejaron de abastecer materiales provenientes de la zona, adquiriéndolos nuevamente desde sitios lejanos a mayor costo o en se considera que se llevará a cabo la extracción no regulada por algunos pobladores para su abasto.</p>
<p>Los recursos naturales de la región son poco valorados y por lo tanto no son utilizados de manera sustentable.</p>	<p>Se establecerán las bases para que otros habitantes de la región puedan llevar a cabo la extracción regulada de este recurso natural.</p>	

### Plan de vigilancia ambiental

El período durante el cual tendrá eficacia el programa de vigilancia ambiental será durante la vigencia del proyecto de extracción de materiales pétreos y durante el desarrollo de las actividades preventivas y de mitigación de impactos ambientales. Las evaluaciones de lo previsto en esta MIA, se efectuará al inicio de las actividades de preparación del sitio y de manera continua a lo largo del proyecto hasta su conclusión, desmantelamiento y abandono. La metodología, programación y parámetros empleados en el plan de vigilancia ambiental podrá ser mejorados en cualquier momento a fin de hacerlo más eficaz y contemplar aquellas acciones emergentes.

Dado que los impactos a generar pueden ser vigilados mediante la observación directa y el acompañamiento, sin que se requiera de análisis físicos o químicos detallados o metodologías complejas en la determinación del grado de afectación, ya que la mayor parte de ellos pueden mitigarse o evitarse con medidas preventivas. Las emisiones a la atmósfera así como la calidad del agua pueden ser evaluadas en el momento en que la Secretaría lo determine.

Factor afectado	Medida propuesta	Forma de ejecución	Período	Encargado	Medio de verificación
Suelo	Limitar el tránsito fuera de las brechas de acceso y áreas estrictamente necesarias para a la ejecución del proyecto a fin de evitar su compactación y erosión.	Desde la delimitación del sitio se llevará a cabo el amojonamiento del banco de material y dentro de él se delimitará el acceso.  Las brechas fuera de él ya existen, serna indicadas a los transportistas y se mantendrá vigilancia permanente.	Durante todas las etapas del proyecto	Promovente y Operadores	Memoria fotográfica de los accesos y sus colindancias

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



X  
f  
N



Construcción de zanja de control de azolves en la periferia del patio de almacenamiento de material, a fin de evitar el arrastre de partículas y erosión fuera del sitio.	<p>Previo al depósito de materiales se construirá una cuneta o canal para el desvío de escurrimientos en caso de presentarse en el sitio de almacén temporal</p> <p>En el banco de material se hará sobre la superficie con material fuera del flujo de agua.</p>	Previo al depósito de materiales	Personal y Promovente	Memoria fotográfica
Se colocará en los vehículos de transporte el "pañal" que capte cualquier derrame ligero en lo que puede ser detectado.	<p>Se colocará una franja en la parte baja del motor en los camiones de volteo, se revisará constantemente remplazándola por una nueva cuando sea necesario.</p> <p>La franja impregnada se le dará el manejo especial junto con los residuos peligrosos.</p>	Previo al ingreso de los camiones de transporte y durante la vigencia del proyecto	Operadores	Memoria fotográfica
Se mantendrán húmedas las superficies en donde se promueva la erosión eólica por el transitar de los vehículos de transporte.	Se aplicarán riegos finos mediante un tinaco montado en un vehículo y con manguera evitando chorros que causen erosión. Se aplicará agua del propio río. En caso de que la humedad del material no sea suficiente para que los mismos camiones hagan esta actividad.	Durante el transporte de material en la época de estiaje	Personal	Memoria fotográfica y bitácora

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



Factor afectado	Medida propuesta	Forma de ejecución	Periodo	Encargado	Medio de verificación
Hidrología superficial y/o subterránea	Se excavará de un extremo a otro del escurrimiento manteniendo el escurrimiento en el margen derecho como se encuentra actualmente.	Extraer el material desde el escurrimiento a fin de profundizarlo evitando que se derive hacia el sitio de acceso.  Se iniciará la extracción en el extremo superior del banco (aguas arriba) para evitar el contacto de los vehículos con el agua	Durante la extracción del material	Operador	Memoria fotográfica
	Las actividades al interior del cauce se llevarán a cabo exclusivamente durante la temporada de estiaje aprovechando el bajo nivel freático al interior del escurrimiento	Inicio y conclusión de actividades conforme al calendario propuesto	Conforme al calendario propuesto durante la vigencia del proyecto	Promoviente y Operadores	Bitácora
	El cribado y carga de material se realizará en la superficie que no este en contacto con el agua.	Se realizará en la orilla del banco que aún no haya sido explotada desde el extremo superior del banco, retrocediendo conforme se avanza en la extracción, siempre en el margen derecho del escurrimiento	Durante la extracción de material	Operador y Personal	Memoria fotográfica  Condición de turbiedad del agua
	Se evitará el movimiento excesivo de material al interior del escurrimiento por lo que se contempla el empleo de una retroexcavadora únicamente.	Mantener la maquina fuera del escurrimiento. Empleando el bote mecánico para la extracción.	Durante la extracción de material	Operador	Memoria fotográfica  Condición de turbiedad del agua

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signatures and marks]*



	Se colocará en los vehículos de transporte el "pañal" que capte cualquier derrame ligero en lo que puede ser detectado.	Se colocará una franela en la parte baja del motor en los camiones de volteo, se revisará constantemente remplazándola por una nueva cuando sea necesario.  La franela impregnada se le dará el manejo especial junto con los residuos peligrosos.	Previo al ingreso de los camiones de transporte y durante la vigencia del proyecto	Operadores	
	Se evitará el contacto de cualquier vehículo con el escurrimiento, suspendiendo la actividad cuando el nivel del escurrimiento pueda alcanzar el eje del vehículo.	Se realizará en la orilla del banco que aun no haya sido explotada desde el extremo superior del banco, retrocediendo conforme se avanza en la extracción, siempre en el margen derecho del escurrimiento.	Durante la extracción de material	Operadores	Memoria fotográfica  Condición de turbiedad del agua

Factor afectado	Medida propuesta	Forma de ejecución	Período	Encargado	Medio de verificación
Aire	Se aplicarán riegos con agua durante la temporada de estiaje y presencia de fuertes vientos, en las brechas de acceso por donde transitan los vehículos con el material.	Se aplicarán riegos finos mediante un tinaco montado en un vehículo y con manguera evitando chorros que causen erosión. Se aplicará agua del propio río. En caso de que la humedad del material no sea suficiente para que los mismos camiones hagan esta actividad.	Durante el transporte de material en la época de estiaje	Personal	Memoria fotográfica y bitácora

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



f  
N



	En el mantenimiento que se hagan a la brechas de acceso (bacheo), de empleará grava manteniendo el contenido fino en 5%. Evitando el empleo de tierra que se erosiona con mayor facilidad por efecto del viento	Con material proveniente del propio banco se acarreará en el camión de volteo paleándolo y acomodándolo en el bache. El camión retrocederá para efectuar la compactación.	Durante el mantenimiento de brechas, posterior a la temporada de lluvias.	Personal	Memoria fotográfica y bitácora
	Se limitará en las terracerías la velocidad de circulación de todos los vehículos a 25 Km/hr. mediante la colocación de letreros.	Se colocarán señalamientos y se indicará a los conductores respetar la indicación	Durante el transporte de material	Operadores	Bitácora, entrevista a los habitantes de la localidad
	Se prohibirá estrictamente la extensión de las jornadas de trabajo en actividades que provoquen ruidos que se constituyan en una molestia para los habitantes de las zonas aledañas al proyecto.	Se respetarán las jornadas laborales	Durante la vigencia del proyecto	Promovente, Operadores y Personal	Bitácora

Factor afectado	Medida propuesta	Forma de ejecución	Período	Encargado	Medio de verificación
Paisaje	Evitar la concentración de camiones en un solo punto, para ello se sincronizaran los tiempos de carga y descarga.	Se permitirá la introducción de un solo vehículo al área del proyecto. Además de que el acceso solo permitirá el acceso de uno solo a la vez.	Durante la carga y acarreo	Personal	Bitácora

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



	Al final de la jornada laboral los camiones de volteo y la retroexcavadora se concentrarán en el interior del patio de almacenamiento evitando reposen sobre la superficie de extracción.	En el predio del promovente, se establecerá el patio de almacenamiento de material y en él se resguardará la retroexcavadora, los camiones podrán permanecer en los hogares de los transportistas o en el mismo predio del promovente	Durante la vigencia del proyecto	Operadores	Memoria fotográfica
	En la prilla del cauce se realizará el acomodo ordenado de material y se evitará la formación de grandes pilas de material a fin de que no se constituyan como obstáculos en la visibilidad.	Se buscará un mercado para los cantos rodados de mayor dimensión que no son empleados como grava para extraerlos del sitio del proyecto a fin de que no obstruyan las operaciones; podrán emplearse en la conformación de bardas para las parcelas agrícolas y de esta manera prevenir su erosión cuando el río sube considerablemente su caudal.	Durante la extracción	Operadores	Memoria fotográfica y Bitácora
	Se dará al banco de extracción un acabado que homogenice con las condiciones naturales del sitio evitando bordes marcados y	Se acomodarán los materiales (cantos rodados) en el extremo inferior del banco, se nivelarán los materiales residuales manteniendo la	Previo a la temporada de lluvias y de máxima avenida	Operadores	Memoria fotográfica y Bitácora

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



X f  
N



	excesivos y se evitará el cambio en el curso de agua.	ubicación actual del escurrimiento, hacia el extremo izquierdo del río.			
	Se colocarán recipientes en el área de trabajo para la separación de residuos sólidos generados por los trabajadores y por las actividades del proyecto.	Se colocarán dos recipientes rotulados con leyendas orgánicos e inorgánicos respectivamente.  Se colocarán en un lugar seguro y próximo a la fuente de generación	Durante la etapa de preparación del sitio y permanecerán durante las jornadas laborales, recogidos por las tardes y colocados al día siguiente.	Personal	Memoria fotográfica y Bitácora de entrega de residuos al servicio de limpia

Factor afectado	Medida propuesta	Forma de ejecución	Periodo	Encargado	Medio de verificación
Vegetación	Se regulará la velocidad de circulación mediante la colocación de letreros y concientización de los operadores de camión	Se colocarán dos letreros en el trayecto hacia el banco de material, indicando moderación de la velocidad.	Durante la vigencia del proyecto	Personal	Memoria fotográfica

Factor afectado	Medida propuesta	Forma de ejecución	Periodo	Encargado	Medio de verificación
Fauna	Las actividades que producen ruido deberán ajustarse a horarios diurnos para evitar que la fauna silvestre se desplazarse fuera del sitio de abrevadero.	Se respetarán las jornadas laborales	Durante la vigencia del proyecto	Promovente, Operadores y Personal	Bitácora

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



	Se colocarán señalamientos prohibiendo la cacería e indicando el cuidado hacia la fauna silvestre, para los trabajadores y la población en general.	En las proximidades del proyecto se colocarán cuatro letreros para señalar el cuidado a la fauna de tamaño regular evitando un impacto visual.	Durante la vigencia del proyecto, permaneciendo posterior al abandono	Personal	Memoria fotográfica
	En caso de avenidas repentinas de agua hacia el frente de trabajo, previo al ingreso de maquinaria se capturarán los peces con el empleo de redes y se depositarán sobre el escurrimiento de agua	Con redes de pesca se capturarán y liberarán aguas abajo los peces que hayan permanecido atrapados en el escurrimiento	Previo al inicio de las actividades de extracción	Personal	Memoria fotográfica

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

"Para el cumplimiento de los Planes de Desarrollo tanto Nacional, Estatal como el Municipal, se realizan obras de importancia para el desarrollo de las localidades beneficiadas, en donde se incluyen entre otras acciones: el mejoramiento a la vivienda, infraestructura para la salud y educación y el mejoramiento de las calles dentro del desarrollo urbano. También la población demanda gran cantidad de materiales de construcción, para inventar las remesas que envían sus familiares desde estados unidos en el mejoramiento de sus viviendas.

Para llevar a cabo estas acciones es necesario contar con material (grava y arena inclusive cantos rodados) que permita realizar las obras: pisos, losas y la pavimentación de calles, siendo una gran limitante la disponibilidad de material proximo al sitio de construcción, encareciendo considerablemente las obras al tener que trasportar desde el centro del estado o estados circunvecinos este material, ya que no se cuenta con bancos de materiales pétreos autorizados vigentes en la region

En este sentido, es importante que pueda llevarse a cabo el aprovechamiento de los recursos naturales en las zonas en donde las condiciones lo permitan y, atendiendo a las medidas de prevención y mitigación, puedan explotarse los materiales sin deteriorar los factores asociados, como son el agua, el aire, la vegetación, la fauna silvestre e implícitamente la calidad del paisaje; concentrado las actividades en donde estas condiciones no son aptas para el desarrollo de otro tipo de proyectos.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



*El proyecto pretende abastecer una parte de la creciente demanda del gobierno municipal para poder ejercer los recursos destinados al mejoramiento de servicios, ya que son escasos los bancos de materiales que existen en la región y de esta manera prevenir la aparición de bancos clandestinos en donde se impactan considerablemente los recursos naturales, principalmente la vegetación y el suelo.*

*El desarrollo de esta actividad se llevará a cabo conforme a lo establecido en los ordenamientos jurídicos, comprometiéndose a mejorar las condiciones actuales de la superficie aprovechada, de manera que la población civil y las autoridades ambientales puedan corroborar la compatibilidad del desarrollo económico con la preservación y en su caso el mejoramiento del sistema ambiental actual.*

*La metodología empleada en la elaboración de este estudio, en donde se consideran parámetros cualitativos y cuantitativos para la evaluación de la calidad del hábitat previo y posterior a la ejecución del proyecto, así como la evaluación de la efectividad de las medidas propuestas, permite no solo un simple enjuiciamiento de los impactos a generar, sino establecer los valores de los impactos más relevantes a los que se les deberá poner mayor atención y sobre los cuales se pueden tomar elementos de análisis sobre la ejecución del proyecto y sus beneficios económicos, ecológicos y sociales.*

*El estudio se basó en describir las condiciones actuales que presenta el sitio; en cada uno de sus componentes y en conjunto, así como hacer el análisis de las condiciones que presentaría sin la ejecución del proyecto y las condiciones que se modificarán después de su puesta en marcha. Concluyendo que los impactos pueden ser prevenidos y mitigados y solo en casos accidentales deberán ser remediados como los derrames accidentales en el cuerpo de agua o al suelo, sin que implique una metodología compleja su restauración y no queden impactos residuales al ambiente.*

*El material por si solo se recuperará en el corto plazo ya que es arrastrado por la corriente del río rellenando los niveles del banco nuevamente, devolviéndoles su volumen inicial incluso esto puede darse año con año, se ahí que se solicita la concesión para su aprovechamiento cíclico, durante su vigencia".*

En la información presentada por el **promoviente** en la MIA-R, el **promoviente** incluye planos definitivos, glosario de términos, siglas y abreviaturas y bibliografía, del predio con respecto a los componentes ambientales del proyecto.

- VI. Que los efectos ambientales negativos que se generarán con la ejecución del proyecto, serán atenuados por parte del **promoviente** con las medidas de mitigación descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, así como las condicionantes determinadas por esta Delegación Federal en el presente oficio resolutivo.
- VII. Que esta Delegación Federal determina que el **proyecto** citado es viable a desarrollarse, únicamente bajo la condición de que se apliquen correctamente las medidas de mitigación, compensación y restauración señaladas en la documentación presentada, para minimizar las afectaciones de tipo ambiental que el **proyecto** ocasionará durante sus diferentes etapas de desarrollo.

Por todo lo antes expuesto, con fundamento en los artículos 8º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2º fracción I, 26 y 32 Bis fracción XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5º fracción X, 28 fracción VII, 30, 35 fracción II, 35 Bis primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2º, 13 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3º fracción I, 4º fracción I, 5º inciso R) y S), 9º primer párrafo, 11, 12, 17 fracciones I, II y III, 38, 44 y 45 fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 2º fracción

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olivera Codina.



*[Firma manuscrita]*

XXIX, 38, 39 y 40 fracción IX, apartado c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dada su aplicación para este proyecto, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Querétaro, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto objeto de la Evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

## TÉRMINOS

**PRIMERO.-** Se autoriza en materia de Impacto Ambiental al **promovente**, para realizar actividad en zona federal (extracción de grava y arena) en una superficie de 8876 m<sup>2</sup> para el proyecto denominado **"BANCO DE MATERIAL CAT SAN JUANICO PARA LA EXTRACCIÓN DE GRAVA Y ARENA DEL RÍO EXTORAZ, PEÑAMILLER, QRO"**, bajo las coordenadas contenidas en las tablas del Resultado 15.

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **10 años** para llevar a cabo la extracción de grava y arena del proyecto denominado **"BANCO DE MATERIAL CAT SAN JUANICO PARA LA EXTRACCIÓN DE GRAVA Y ARENA DEL RÍO EXTORAZ, PEÑAMILLER, QRO"**, el cual se ubicará en el Municipio de Peñamiller, Qro., dicho plazo comenzará a partir del día hábil siguiente a la recepción del presente resolutivo. La presente autorización es personal y se otorga a favor de **C. Gabriel Olvera Codina**, **promovente del proyecto**.

La vigencia del plazo otorgado para la realización del proyecto podrá ser ampliada a solicitud del **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes de este resolutivo, así como las medidas de mitigación y/o compensación establecidas por el **promovente** en la MIA-P presentada. Para lo anterior deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su petición previo a la fecha de su vencimiento.

Asimismo podrá acreditar dicho cumplimiento a los términos y condicionantes mediante escrito oficial emitido por la PROFEPA, a través del cual dicha instancia haga constar la forma como el **promovente** ha dado cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario no procederá dicha gestión.

**TERCERO.-** Se responsabiliza a **C. Gabriel Olvera Codina**, así como al **Responsable Técnico** de la elaboración del proyecto citado, de la veracidad de la información aportada en su Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular del predio indicado, que sirve de base para emitir esta autorización en materia de Impacto Ambiental.

**CUARTO.-** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura u otra superficie que no esté comprendida en el **Término PRIMERO** del presente oficio, sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá notificar a esta Delegación Federal, con el fin de que defina lo conducente en materia de impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La notificación contendrá un resumen general de los **subproyectos**, con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a esta Delegación Federal para su evaluación, la manifestación de impacto ambiental respectiva.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.





**QUINTO.-** El **promoviente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en cuanto a dar aviso en caso de que desista de realizar las obras y/o actividades, motivo de la presente **autorización**, para que esta Delegación Federal 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 **promoviente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6 y 28 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos, no causarán desequilibrios ecológicos ni rebasaran 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 de resolución, acreditando su cumplimiento. Para lo anterior, el **promoviente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan modificar.

**SÉPTIMO.-** De conformidad con el artículo 35 de la LGEEPA, 47 y 49 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales para el **proyecto** denominado "**BANCO DE MATERIAL CAT SAN JUANICO PARA LA EXTRACCIÓN DE GRAVA Y ARENA DEL RIO EXTORAZ, PEÑAMILLER, QRO**" sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, para las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** de referencia.

**OCTAVO.-** La realización del **proyecto**, deberá ajustarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, a los planos del **proyecto**, así como a lo dispuesto en la presente resolución, conforme a las siguientes:

### CONDICIONANTES

El **promoviente**, deberá:

- 1.- Con base en lo establecido en el artículo 28 de la LGEEPA, que define que la SEMARNAT 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 aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental en su fracción III establece que una vez concluida la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promoviente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que el **promoviente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas en el presente resolutivo y las que propuso en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular del **proyecto**, las cuales esta Delegación Federal considera viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente en la zona de influencia del **proyecto** evaluado.
- 2.- Apegarse a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en sus Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas vigentes y demás ordenamientos jurídicos en materia ambiental.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.

Ignacio Pérez Sur Núm. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Página 76 de 82

Teléfono (442) 238 34 00 www.semarnat.gob.mx



*[Firma manuscrita]*



- 3.- Considerar que el **proyecto** no se contraponga con los criterios y recomendaciones establecidos por el Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro y el Plan Estatal de Desarrollo Urbano.
- 4.- El área total sujeta a aprovechar no deberá ser mayor a **8,876 m<sup>2</sup>** los cuales serán destinados a la extracción de grava del Banco CAT San Juanico y **480 m<sup>2</sup>** de patio de almacenamiento temporal, el cual deberá localizarse fuera del sitio de extracción en un terreno desprovisto de vegetación forestal.
- 5.- Considerando que las franjas ubicadas en los márgenes de los ríos cumplen una función importante como áreas de abrevadero abrigo y reproducción de especies de fauna silvestre y con la finalidad de evitar la afectación de las especies que ahí habitan y las que se acercan a tomar agua. El promovente se responsabilizará de:
  - Efectuar recorridos de monitoreo con la finalidad de detectar la fauna silvestre presente y efectuar ahuyentamiento de ejemplares con posibilidades de desplazamiento.
  - En caso de detectar nidos o madrigueras en el área propuesta para intervención, dichos sitios deberán ser excluidos del aprovechamiento.
  - Se deberá evitar la realización de trabajos en época de reproducción, sobre todo en casos de especies en riesgo o de alto valor para la región.
- 6.- Cuando por las actividades de aprovechamiento se llegara a afectar el hábitat de alguna especie de fauna, esta deberá ser reubicada, procurando que el sitio cubra las condiciones necesarias para la continuación de su ciclo de vida.
- 7.- Para el proceso de extracción del material a aprovechar se deberá considerar lo siguiente:
  - La extracción se llevará a cabo intercalando las franjas intervenidas en cada anualidad, para evitar que se pueda cambiar la corriente original del río.
  - Considerando que la profundidad del banco reportada en la MIA es de 2.0 m, la extracción del material **NO** deberá ser mayor a 1.5 de profundidad a partir del nivel máximo de material acumulado, así mismo se deberá dejar un estrato de al menos un metro de material acumulado en el lecho del río.
  - La extracción de los materiales, deberá llevarse a cabo de tal manera que los volúmenes removidos no alteren las condiciones naturales del cauce del río. Por lo que el volumen a extraer, deberá ajustarse a las condiciones físicas y geológicas que presenten las superficies propuestas para aprovechamiento en cada año.
  - Se deberá evitar el tránsito de maquinaria retroexcavadora en el interior del lecho del río, así mismo los camiones para el traslado de material, deberán estar ubicados en un área específica para evitar la contaminación del escurrimiento por el posible derrame de combustible. En caso

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



de derrames, el promovente se responsabilizara del retiro del mismo y de la remediación del sitio contaminado.

- Tomar medidas para el control de polvos que se generen por las actividades de extracción del material. Para lo cual los materiales transportados deberán ser cubiertos por lonas, así como el acondicionamiento y riego de los caminos a utilizar.
- 8.- El material pétreo removido que no reúna las características para su aprovechamiento, deberá ser utilizado para nivelación de las áreas intervenidas o acomodado de forma que se garantice la continuidad de los flujos hidráulicos en el lecho del río.
- 9.- Se deberá emplear maquinaria en buen estado, que cumpla con la normatividad vigente en materia de emisiones a la atmósfera, contaminación por ruido y al suelo. Realizando su mantenimiento fuera del área del proyecto y en talleres autorizados. Evitando con ello cualquier derrame accidental de contaminantes al suelo y al agua.
- 10.- Los lubricantes quemados y solventes generados por el uso de maquinaria de combustión, no deberán ser derramados o infiltrados en el suelo, ni vertidos en cuerpos de agua superficial o subterránea, éstos serán entregados a las compañías autorizadas dedicadas a la recolección y envío a reciclamiento, tratamiento o disposición final, en apego a la normatividad ambiental vigente y a la Ley General para la Prevención Integral de los Residuos.
- 11.- La basura generada por los trabajadores durante las actividades de extracción, deberá disponerse en contenedores de depósito temporal con separación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, así mismo su disposición final deberá hacerse en sitios autorizados.
- 12.- Al término de las actividades de explotación del sitio, se deberá proceder a la clausura del área intervenida y a la ejecución de obras para la debida conservación del cauce, vaso, ribera o zona federal, a que se refiere la concesión.
- 13.- El promovente deberá instalar letreros alusivos que induzcan a la población a mantener la conservación del área en sitios visibles. Así como la colocación de mantas en los camiones que transportarán el material, con el objeto de mantener informada a la población local de las actividades que se están realizando en el sitio.
- 14.- En caso de presentarse siniestros naturales, se deberán reportar de forma inmediata a las autoridades correspondientes, así como cualquier ilícito que sea detectado por el promovente deberá ser denunciado ante las autoridades correspondientes.
- 15.- Como medida de compensación a la afectación de los componentes ambientales provocados por las actividades a realizar para el aprovechamiento. El promovente se responsabilizará de contribuir al saneamiento de las zonas próximas a los sitios de extracción mediante el retiro de los desechos sólidos que se observen al interior del cauce.
- 16.- En caso de presentarse siniestros naturales, se deberán reportar de forma inmediata a las autoridades correspondientes, así como cualquier ilícito que sea detectado por el promovente deberá ser denunciado ante las autoridades correspondientes.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.



*[Handwritten signature]*



- 17.- El **promoviente** se responsabilizará de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar aquellos impactos ambientales adversos atribuibles al **proyecto** que no hayan sido considerados en la Manifestación de Impacto Ambiental.
- 18.- Las Delegaciones de la SEMARNAT y PROFEPA en el Estado, podrán realizar las visitas de inspección que consideren necesarias, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las disposiciones que se establezcan al caso; quedando los titulares del **proyecto** obligados a proporcionar cualquier información que les sea requerida.
- 19.- El **promoviente** deberá de cumplir con todas y cada una de las condicionantes establecidas en la MIA y en la presente resolución, para lo cual deberán demostrar su cumplimiento, así mismo será responsable de ejecutar las medidas de prevención, mitigación, control y restauración de los impactos ambientales negativos imprevistos que pudieran atribuirse a la ejecución del **proyecto** y las que no hayan sido consideradas en el estudio de impacto ambiental correspondiente. Además deberá presentar al término de cada anualidad un reporte donde se integren pruebas fehacientes (fotográficas), en las que se demuestre que se ha dado cumplimiento a todas y cada una de las condicionantes antes referidas, así como a las medidas de mitigación incluidas en la MIA y el cumplimiento del Programa de Vigilancia Ambiental. Asimismo le informo que el **promoviente** será responsable de que la calidad de la información remitida en los reportes e informes permita a esta Delegación Federal y a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de las mismas.
- 20.- El **promoviente** deberá apegarse a la superficie autorizada para realizar las obras y/o actividades correspondientes al proyecto, por lo que en caso contrario y de ser necesario realizar otro tipo de obras y/o actividades no descritas en el programa general de trabajo propuesto en la Manifestación de Impacto Ambiental, se deberá solicitar la autorización de Impacto Ambiental ante esta Delegación Federal, o en su caso la modificación a proyectos autorizados.
- 21.- Al término de las actividades de aprovechamiento de cada anualidad, el **promoviente** deberá entregar a la PROFEPA con copia a esta Delegación Federal y a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, un informe de las condiciones físicas y geomorfológicas de la superficie intervenida, así como el volumen extraído en cada una de ellas. Dicho informe deberá incluir bitácoras, manifiestos, fotografías, videos y/o demás pruebas fehacientes que considere pertinentes para que la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Querétaro y esta representación de la Secretaría verifiquen el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo.

**Queda estrictamente prohibido:**

- A. El uso de explosivos en las actividades de extracción del material.
- B. El tránsito de maquinaria al interior del lecho del río, cuando éste presente corrientes, así mismo dicha maquinaria deberá estar ubicada en un área específica para evitar derrames de combustible en el interior del mismo.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".  
C. Gabriel Olvera Codina.



A  
f  
H



- C. El depósito de materiales derivados de las actividades de extracción sobre la vegetación, escurrimientos naturales o barrancas. Así como el almacenamiento de materiales pétreos a orilla de camino.
- D. La afectación de áreas mayores o diferentes a las establecidas en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, así como desarrollar obras distintas a las señaladas en el **proyecto** motivo del dictamen y de la presente autorización.
- E. Se prohíbe el depósito de materiales derivados de las actividades de extracción sobre la vegetación presente.
- F. Efectuar la caza, colecta, captura o aprovechamiento de cualquier especie de flora y fauna silvestre, durante las actividades de preparación del sitio, construcción y operación del **proyecto** o que se encuentren dentro de los sitios de la obra o en su área de influencia. Por lo tanto se responsabiliza al **promoviente** de cualquier ilícito en el que incurran sus trabajadores o las empresas contratistas, sujetándose a las disposiciones jurídicas que la ley en la materia establezca.
- G. Derramar lubricantes, grasas, aceites y todo aquel material que pudiera dañar o contaminar el agua y/o suelos.
- H. La incineración de aceites, lubricantes y cualquier tipo de residuos generados durante cualquier etapa del **proyecto**, los primeros sólo podrán ser enviados a empresas recicladoras de este tipo de materiales; los residuos que no sean peligrosos se enviarán al relleno sanitario municipal y los peligrosos, a confinamiento.
- I. Enterrar todo tipo de desperdicios, así como la apertura y trasvase de tambos y contenedores que contengan residuos peligrosos. Lo anterior con el fin de evitar la contaminación del subsuelo y de los mantos freáticos.

Hecho lo anterior, esta Delegación Federal:

### RESUELVE

**PRIMERO.-** Tener por atendida la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular del **proyecto "BANCO DE MATERIAL CAT SAN JUANICO PARA LA EXTRACCIÓN DE GRAVA Y ARENA DEL RÍO EXTORAZ, PEÑAMILLER, QRO"**, el cual se ubicará en el Municipio de Peñamiller, Qro.

**SEGUNDO.-** En caso de que se pretendan llevar a cabo actividades diferentes a las manifestadas o la modificación del **proyecto**, el **promoviente** deberá notificarlo de manera previa a esta Delegación Federal, quien determinará lo procedente en la materia.

**TERCERO.-** Hacer del conocimiento de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Querétaro el contenido de la presente resolución.

**CUARTO.-** El **promoviente** comunicará por escrito a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, con copia a SEMARNAT, la fecha de inicio de las obras autorizadas, dentro de los quince días siguientes a

*"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".*

*C. Gabriel Olvera Codina.*



X  
f  
N



que hayan dado principio. De la misma manera, notificará la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días posteriores a que esto ocurra.

**QUINTO.-** La presente resolución a favor del **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho precepto dispone que el **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**. Esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y que el **promovente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado desee continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a el **promovente** en el presente resolutivo.

**SEXTO.-** El **promovente** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de prevención, mitigación y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo en la descripción contenida en la MIA-P presentada.

En caso de que las actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el área del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

**SÉPTIMO.-** La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

**OCTAVO.-** El **promovente** deberá mantener en el domicilio registrado en la MIA-P, copias respectivas del expediente de la propia Manifestación de Impacto Ambiental, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**NOVENO.-** Se hace del conocimiento del **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA 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 Delegación Federal, 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 LGEEPA y 3 fracción XV de la LFPA.

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.





**DÉCIMO.-** Esta autorización se otorga sin perjuicio de que el titular tramite y en su caso obtenga otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares, que sean requisitos para la realización de las obras motivo de la presente o bien, para su operación u otras fases cuando así lo consideren las leyes y reglamentos que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y/o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

**DÉCIMO PRIMERO.-** El incumplimiento de cualquiera de los términos resolutivos y/o la modificación del proyecto en las condiciones en que fue expresado en la documentación establecida en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental, será causa de las sanciones y disposiciones legales establecidas en el Reglamento en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercitará entre otras, las facultades que le confiere el artículo 55 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**DÉCIMO SEGUNDO.-** Notificar a **C. Gabriel Olvera Codina**, en su carácter de **promoviente del proyecto**, la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En espera de ver que sean respetadas las disposiciones aquí expresadas en beneficio de nuestro ambiente, reciba de mi parte un cordial saludo

ATENTAMENTE  
EL DELEGADO FEDERAL

LIC. OSCAR MORENO ALANIS

c.c.e.p. Rafael Pachiano Mamán, Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental de la SEMARNAT, [rafael.pachiano@semarnat.gob.mx](mailto:rafael.pachiano@semarnat.gob.mx)  
Lic. José Calzada Rovirosa, Gobernador Constitucional del Estado de Querétaro, [josecalzada@queretaro.gob.mx](mailto:josecalzada@queretaro.gob.mx)  
Lic. Aldo García Rosales, Presidente Municipal de Peñamiller, Qro. [pinaldeambles12-15@hotmail.com](mailto:pinaldeambles12-15@hotmail.com)  
M. en C. Alfonso Flores Ramírez, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- [contacto.dgira@semarnat.gob.mx](mailto:contacto.dgira@semarnat.gob.mx)  
Lic. José Luis Peña Ríos, Delegado Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro.- [jpena@profepa.gob.mx](mailto:jpena@profepa.gob.mx)  
Ing. Sergio Tapia Medina, Subsecretario de Medio Ambiente de la SEDESU.- [stapia@queretaro.gob.mx](mailto:stapia@queretaro.gob.mx)

c.c.p. Archivo.

Número de bitácora 22/MP-0099/12/14  
Clave de proyecto 22QE2014MD063  
QRO/2015-0000931  
OMAILSVIRGADIROG/mrr

"Banco de material CAT San Juanico para la extracción de grava y arena del río Extoraz, Peñamiller, Qro".

C. Gabriel Olvera Codina.

