



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**
EL REVOLUCIONARIO DEL NOROCCIDENTE

Oficina de Representación de la SEMARNAT
en el Estado de Durango

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

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO.- Versión pública de la Autorización de la Manifestación de Impacto y Riesgo ambiental. **No. 10/MP-0556/02/22.**

SECCIONES CLASIFICADAS.- Páginas 1 y 40.

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

ATENTAMENTE

EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL



SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO

CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO SÉPTIMO TRANSITORIO DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES EN SUPLENCIA POR AUSENCIA DEFINITIVA DEL TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE DURANGO PREVIA DESIGNACIÓN, FIRMA EL C. ROMÁN GALÁN TREVIÑO, SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL.

C.c.e.p.

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

ACTA_08_2023_SIPOT_1T_2023_FXXVIII, en sesión celebrada el 21 de Abril del 2023. disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_08_2023_SIPOT_1T_2023_FX XVIII.pdf





1570

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



**Asunto: Se resuelve Manifestación de Impacto Ambiental Particular
BITACORA: 10/MP-0556/02/22**

Durango, Dgo., a 5 septiembre de 2022

C. Juan Ramón León Campos



*Recibi original
Miguel Angel Flores Encera
23/Sept/2022*

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

Vistos para resolver la solicitud de Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular (**MIA-P**), correspondiente al proyecto para la extracción de materiales pétreos en greña denominado "Banco de materiales pétreos arroyo Las Cabras", en lo sucesivo "el proyecto", con pretendida ubicación en el municipio de Durango, Dgo., el cual es promovido por Sr. Juan Ramón León Campos ("promovente") por sus propios derechos, la cual fue presentada en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Durango (**ORE**); y:

RESULTANDO:

1. Que el 17 de febrero de 2022, el promovente presentó ante el Espacio de Contacto Ciudadano de esta ORE, el escrito sin número fechado el 15 de febrero de 2022, mediante el cual ingresó la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto, para su correspondiente análisis y dictamen en Materia de Impacto Ambiental.
2. Que el día 23 de febrero de 2022, el promovente ingresó el escrito fechado el día 15 de febrero de 2022, mediante el cual presenta el ejemplar de la página "2A" local del periódico Victoria en su edición del día 18 de febrero de 2022, en el que se publicó el extracto del proyecto, cumpliendo con lo dispuesto en el artículo 41 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
3. Que el 17 de marzo de 2022, esta ORE, en cumplimiento con lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó en la separata número DGIRA/13/22 de su Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental en el periodo del 10 al 16 de marzo de 2022, (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el promovente para el proyecto, para que se diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.
4. Que el 17 de marzo de 2022, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34, primer párrafo y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 21 de su Reglamento en materia de



*1309
42*



Evaluación del Impacto Ambiental, esta ORE integró el expediente administrativo y técnico del proyecto, mismo que fue puesto a disposición del Público en el Centro Documental de esta ORE, sita en Bulevar Durango No. 198 esquina con Talpa, Colonia Jalisco de esta ciudad de Durango, Dgo.

5. Que una vez analizada la documentación contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, se encontró que la misma carecía de elementos suficientes para permitir efectuar una correcta evaluación del desarrollo del proyecto así como todos los impactos ambientales a derivarse de su ejecución, motivo por el cual y con base en los Artículos 35 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y 22 de su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, esta ORE requirió al promovente la presentación de información adicional, que sirviera de soporte al proceso de evaluación en Materia de Impacto Ambiental, mediante el Oficio SG/130.2.1.1/1476/22, fechado el 25 de abril de 2022 y notificado el 04 de mayo de 2022 por correo electrónico, en los términos del Artículo 35 Fracción II de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, otorgándole un plazo de 60 días para su atención.

1. Indicar cuales son los tamaños (T.M.A.) de los materiales que se pretenden extraer.
2. Aclarar si la extracción se hará sobre todo el banco en cada ciclo anual o si se realizará por secciones. En este último caso, presentar el Programa de extracción por secciones.
3. La vegetación que se desarrolla en las barras del río entre las coordenadas UTM 13N WGS84 529820-2673238 y 529809 - 2672999, se considera forestal en los términos de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Se recomienda excluir de la extracción estas áreas o modificar la MIA-P con la información relativa al cambio de uso de suelo en terrenos forestales y complementar el pago de derechos para una MIA-P con cambio de uso de suelo.
4. Presentar la memoria de cálculo para la aportación de materiales, recuperación de sedimentos y del volumen actual hasta una profundidad de 1.5 m (mencionados en las páginas 41-42 de la MIA).
5. Deberá aplicar la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (EUPS) considerando la diversidad de condiciones de erodabilidad, pendientes del terreno, vegetación y usos del suelo, etc., dentro del área de captación, ya que se aplica un valor único para cada variable de la ecuación EUPS, lo cual es incorrecto para una cuenca con diferentes tipos de vegetación, suelos y pendientes. Se recomienda aplicar álgebra de mapas en un sistema de información geográfica.
6. Deberá explicar la forma en la que el proyecto se apega a lo dispuesto en el artículo 176-III del Reglamento de la LAN.
7. Deberá hacer la descripción del área de influencia del proyecto y del del sistema ambiental.
8. En el listado de especies vegetales del área de influencia del proyecto, se incluyen algunas como *Larrea tridentada* y *Arctotaphylos pungens*. La primera es típica de matorrales desérticos micrófilos y la segunda de bosques templados con disturbios, por lo que deberá verificar estos registros.
9. En el cálculo de los diferentes índices de diversidad florística, deberá incluir todas las especies reportadas en la Tabla 28 de "Especies vegetales dentro de área de influencia del proyecto", ya que, por ejemplo, en la citada tabla 28 se reportan 9 especies arbóreas, mientras que el índice H' para el estrato arbóreo, se calcula solo con 2 especies.
10. En el listado de fauna aviar y en el cálculo de los diferentes índices de diversidad, deberá considerar las especies de aves asociadas a ambientes acuáticos, migratorias y no migratorias, ya que se omiten; tales como las aves playeras, anátidos, anséridos, vadeadoras, etc.
11. Presentar la ilustración "Visibilidad Proyecto Banco de Materiales Pétreos Arroyo Las Cabras" en la página 169 de la MIA-P, ya que se omite.
12. Señale en un mapa los sitios a los que hace referencia en la página 199 de la MIA: "Los cuerpos superficiales existentes en la zona presentan daños ambientales por contaminación por aguas negras, agroquímicos, pesticidas y metales pesados y la modificación del entorno por la desviación de las corrientes superficiales y por la retención del recurso en presas".
13. Presente la valoración de los impactos ambientales esperados, comparando el valor actual de cada uno de los 20 indicadores de la sección 5.1.2 de la MIA, respecto de su valor esperado una vez ejecutado el proyecto sin mitigación, como se muestra en el siguiente cuadro. Los valores deben estar respaldados por su respectiva memoria de cálculo.

Indicador	Valor Sin proyecto	Valor con proyecto sin mitigación	Valor del impacto (diferencia)
Cambio en la continuidad de la superficie del terreno y su inclinación.			
...			
Mejora en la calidad de vida por percepciones económicas y de			





Indicador	Valor Sin proyecto	Valor con proyecto sin mitigación	Valor del impacto (diferencia)
seguridad social por demanda de mano de obra.			

14. Presente las medidas preventivas, de mitigación y en su caso de compensación, que sean apropiadas y suficientes para eliminar o reducir el valor de los impactos negativos, hasta un nivel que sea ambientalmente apropiado.
15. Deberá describir los impactos residuales tomando en cuenta la definición establecida en el Artículo 3o Fracción X, del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.
16. Presente la interpretación de los resultados obtenidos a partir de los análisis granulométricos del cauce.
17. Presente las referencias de las fuentes bibliográficas y literatura especializada, que se cita en la MIA-P.

6. Que el 26 de julio de 2022, dentro del plazo otorgado de 60 días, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta ORE el escrito sin número, fechado el mismo día, mediante el cual el Promovente da respuesta al Oficio SG/130.2.1.1/1476/22, reactivándose de esta manera el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

- I. Que esta ORE es competente para analizar, evaluar y resolver la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular y la información adicional del proyecto, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 bis fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4º, 5º fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones I, II, III, IV, VI, XI, XII y XVI, 16, 28 primer párrafo fracción X; 30 primero y segundo párrafos, 34 primer párrafo, 35 y 35 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 1, 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI Y XVII, 4º fracciones I, III y VII, 5º inciso R fracción II, 12, 17, 18, 21, 24, 37, 38 primer párrafo, 44, 45, 47 primer párrafo y 49 primer párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**); 2º fracción XX, 14, 26 y 32 bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal así como 35 fracción X inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el miércoles 27 de julio de 2022.
- II. Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental es el mecanismo previsto en el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, mediante el cual la autoridad establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el promovente presentó una manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente, por no ubicarse en ninguna de las hipótesis señaladas en el artículo 11 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- III. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados de proyectos y considerando que la publicación del ingreso del proyecto al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental se llevó a cabo a través de la Separata número DGIRA/13/22 de la Gaceta Ecológica el 17 de marzo de 2022, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la consulta pública, se cumplió el día 1 de abril de 2022, sin que fueran recibidas solicitudes al respecto.
- IV. Conforme a lo anterior, esta Autoridad evaluó el proyecto, bajo la consideración de que el mismo debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos: 4º párrafo quinto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado





para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

- V. Que esta ORE, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular y la información adicional, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta ORE se deberá sujetar a lo que establecen los Ordenamientos antes indicados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Así mismo, se deberán evaluar los efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta procede a dar inicio a la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular y la información adicional del proyecto, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental para tales efectos.
- VI. Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, impone la obligación del promovente de incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular que se someta a evaluación, una descripción del proyecto, en este sentido, y una vez analizada la información presentada en la información adicional, se tiene la siguiente:

Justificación Legal.

El proyecto consiste en la extracción comercial de materiales pétreos en greña (arenas y gravas) en el cauce del Arroyos "Las Cabras", dentro del municipio de Durango, Dgo., el cual es una corriente nacional, por lo que su realización requiere de la presentación de una manifestación de impacto ambiental particular, ya que encuadra en los supuestos del Artículo 28 fracción X de la LGEEPA, así como del Artículo 5 fracción R-II del REIA.

De acuerdo con la descripción del proyecto presentado por el promovente en la información complementaria de la MIA-P, se propone la explotación de un banco de materiales pétreos y arenas, en el cauce del Arroyo Las Cabras, en un tramo de 1,130 m de longitud y una superficie de 28,498.71 m², con un volumen explotable de 28,498.71 m³ de materiales (dato obtenido multiplicando la superficie del banco de materiales por una profundidad de 1.0 m), teniendo los datos de recarga de materiales específica del banco y la cantidad de material presente en el mismo, se llega a la conclusión de que el volumen a explotar anualmente será de 9,000.00 m³, y este no comprometerá la estabilidad del área. En la Tabla 3 de la información complementaria, se hace la proyección de volumen de material disponible, volumen de material a explotar y volumen de material que se recarga. Con lo que se obtiene un periodo de vida útil de 5 años y 4 meses de forma constante para el Banco de Materiales, sin que se comprometa la estabilidad ecológica del cauce del Arroyo Las Cabras.

Tabla 3. Proyección Anual de aprovechamiento de material pétreo.

BANCO DE MATERIALES PÉTREOS ARROYO LAS CABRAS					
Extracción	Periodo	Volumen a extraer (m ³)	Remanente (m ³)	Recarga anual de sedimentos (m ³)	Volumen total anual (m ³)
1	4 meses	3,000.00	25,498.71	2,100.20	27,598.91
2	1 año	9,000.00	18,598.91	6,300.60	24,899.51





BANCO DE MATERIALES PÉTREOS ARROYO LAS CABRAS					
Extracción	Periodo	Volumen a extraer (m ³)	Remanente (m ³)	Recarga anual de sedimentos (m ³)	Volumen total anual (m ³)
3	1 año	9,000.00	15,899.51	6,300.60	22,200.12
4	1 año	9,000.00	13,200.12	6,300.60	19,500.72
5	1 año	9,000.00	10,500.72	6,300.60	16,801.32
6	1 año	9,000.00	7,801.32	6,300.60	14,101.93

En los últimos tres meses restantes de los 5 años y 4 meses que comprende la vida del proyecto, se utilizarán para las actividades de abandono del sitio las que comprenden el suavizado de taludes del cauce, el retiro de maquinaria y limpieza del cauce, reconformación de la topografía para permitir el libre tránsito de agua, retiro de basura, etc. [sic].

La remoción de materiales se iniciará en el extremo aguas abajo del polígono, avanzando al extremo opuesto, manteniéndose siempre por arriba o a nivel de la cota de inicio; es decir dejando una pendiente de cero, de forma que cuando se haya llegado al extremo del polígono de explotación aguas arriba del polígono, la zona haya tenido oportunidad de recargarse en sedimentos.

Todo el material existente previo a llegar a la capa de arenas arcillosas y conglomerados riolíticos, a excepción del material con dimensiones mayores a 6 pulgadas, el cual al no ser aprovechable será utilizado para las actividades de protección del arroyo (abandono del sitio), entre las cuales destacan el reforzamiento de los taludes y labores de reacondicionamiento del terreno como el acomodo del matacán sobre la superficie del proyecto, esto ayudará a la retención de materiales que fueran arrastrados por el arroyo en caso de una avenida, restauración del banco y a la protección del nivel freático.

Ubicación: El polígono del proyecto se localiza en el cauce del Arroyo Las Cabras, en el municipio de Durango, Dgo; y está delimitado por las siguientes coordenadas UTM 13N WGS84:

Banco = 2.9355 hectáreas:

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
1	529803	2673311	53	529748	2672626	105	529773	2672568	157	529803	2673009
2	529804	2673292	54	529751	2672608	106	529770	2672582	158	529796	2673021
3	529804	2673281	55	529752	2672590	107	529772	2672588	159	529792	2673035
4	529812	2673275	56	529757	2672578	108	529770	2672593	160	529788	2673042
5	529810	2673268	57	529757	2672561	109	529768	2672605	161	529781	2673057
6	529813	2673261	58	529758	2672543	110	529765	2672618	162	529775	2673062
7	529812	2673254	59	529757	2672532	111	529765	2672630	163	529770	2673065
8	529808	2673246	60	529758	2672520	112	529763	2672642	164	529766	2673066
9	529806	2673238	61	529763	2672509	113	529762	2672649	165	529761	2673071
10	529799	2673232	62	529762	2672497	114	529760	2672657	166	529755	2673078
11	529787	2673224	63	529765	2672475	115	529758	2672667	167	529753	2673086
12	529787	2673208	64	529767	2672460	116	529758	2672672	168	529756	2673092
13	529777	2673192	65	529765	2672423	117	529759	2672683	169	529755	2673097
14	529770	2673177	66	529769	2672411	118	529757	2672695	170	529753	2673109
15	529761	2673167	67	529773	2672394	119	529755	2672706	171	529754	2673121
16	529755	2673152	68	529767	2672381	120	529755	2672719	172	529760	2673128
17	529748	2673139	69	529769	2672358	121	529750	2672727	173	529766	2673133
18	529747	2673122	70	529760	2672345	122	529747	2672732	174	529769	2673141
19	529744	2673096	71	529749	2672333	123	529743	2672742	175	529774	2673148
20	529746	2673084	72	529764	2672314	124	529740	2672754	176	529779	2673161
21	529749	2673069	73	529776	2672329	125	529741	2672767	177	529783	2673167





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio No: SG/130.2.1.1/2479/22

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
22	529750	2673060	74	529789	2672340	126	529749	2672778	178	529789	2673173
23	529761	2673038	75	529793	2672350	127	529754	2672787	179	529798	2673181
24	529766	2673027	76	529795	2672355	128	529756	2672790	180	529802	2673189
25	529770	2673018	77	529798	2672356	129	529758	2672794	181	529808	2673204
26	529779	2673003	78	529798	2672361	130	529761	2672800	182	529811	2673206
27	529780	2672998	79	529800	2672366	131	529765	2672801	183	529809	2673211
28	529785	2672989	80	529802	2672370	132	529768	2672808	184	529809	2673215
29	529787	2672980	81	529803	2672375	133	529768	2672812	185	529812	2673219
30	529786	2672969	82	529803	2672380	134	529767	2672816	186	529811	2673225
31	529782	2672959	83	529805	2672383	135	529770	2672819	187	529815	2673231
32	529778	2672948	84	529807	2672387	136	529774	2672820	188	529818	2673235
33	529771	2672923	85	529805	2672394	137	529776	2672823	189	529826	2673244
34	529764	2672901	86	529805	2672399	138	529777	2672827	190	529826	2673258
35	529753	2672880	87	529804	2672408	139	529780	2672831	191	529825	2673268
36	529757	2672866	88	529803	2672418	140	529782	2672834	192	529827	2673275
37	529744	2672849	89	529802	2672428	141	529787	2672840	193	529831	2673283
38	529735	2672826	90	529798	2672438	142	529793	2672845	194	529829	2673299
39	529723	2672807	91	529798	2672444	143	529800	2672851	195	529830	2673311
40	529723	2672792	92	529794	2672451	144	529807	2672861	196	529822	2673321
41	529717	2672780	93	529791	2672455	145	529811	2672879	197	529824	2673333
42	529712	2672768	94	529789	2672463	146	529816	2672889	198	529823	2673348
43	529715	2672756	95	529788	2672468	147	529825	2672916	199	529823	2673360
44	529715	2672756	96	529786	2672473	148	529826	2672928	200	529817	2673366
45	529719	2672742	97	529785	2672480	149	529825	2672935	201	529817	2673380
46	529723	2672732	98	529781	2672489	150	529825	2672943	202	529818	2673393
47	529725	2672720	99	529779	2672497	151	529825	2672954	203	529818	2673398
48	529730	2672706	100	529776	2672514	152	529826	2672965	204	529802	2673399
49	529738	2672677	101	529772	2672524	153	529825	2672977	205	529801	2673375
50	529743	2672657	102	529774	2672534	154	529823	2672994	206	529802	2673336
51	529739	2672648	103	529774	2672545	155	529820	2672999			
52	529741	2672637	104	529773	2672556	156	529812	2673004			

Superficie no sujeta a extracción, dentro del polígono (Isleta = 0.0856 has.):

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
1	529780	2672896	6	529797	2672937	11	529807	2672951	16	529781	2672936
2	529786	2672902	7	529802	2672946	12	529805	2672963	17	529775	2672922
3	529789	2672907	8	529803	2672940	13	529801	2672958			
4	529790	2672914	9	529806	2672935	14	529796	2672951			
5	529796	2672926	10	529808	2672939	15	529789	2672944			

Superficie total solicitada = 2.8498 has.

Respecto a la descripción del proyecto, esta ORE concluye que su objetivo está debidamente definido, el cual consiste en la extracción de 48,000 m³ de materiales en un plazo de 5 años y 4 meses, a una tasa de 9,000 m³ anuales, a partir de un volumen explotable de 28,498.71 m³ y una recarga anual estimada de 6,300 m³.

Considerando la existencia de materiales, el volumen de extracción propuesto y la recarga estimada por el promovente, al término del programa de extracción habrá un volumen remanente de 14,101.93 m³, lo que representa un descenso de 50 cm en el piso del cauce.





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

Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET) decretados.

Con base en estos instrumentos deben describirse las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) del POET en las que se asentará el proyecto; asimismo se deberán relacionar las políticas ecológicas aplicables para cada una de las UGA's involucradas, así como los criterios ecológicos de cada una de ellas, con las características del proyecto, determinando su congruencia a través de la descripción de la forma en que el proyecto dará cumplimiento a cada una de dichas políticas y criterios ecológicos.

Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET) decretados.

Con fecha 08 de septiembre de 2016, se publicó en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Durango, la Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango, en el que se define que el proyecto "**Banco de Materiales Pétreos Arroyo Las Cabras**", se encuentra ubicado dentro de la Unidad de Gestión Ambiental, **UGA 175, Llanura aluvial 15**, con una política ambiental de **Aprovechamiento** y en la **UGA 173, Superficie de gran meseta 10** con una política ambiental de **Conservación** Fig. 13; cuyos criterios de regulación ecológica son: AGR01, AGR02, AGR03, AGR04, GAN02, GAN05, GAN07, GAN09, URB08.

Mientras que el área de influencia del proyecto se ubica dentro de las Unidades de Gestión Ambiental, **UGA 175, Llanura aluvial 15**, con una política ambiental de **Aprovechamiento**; cuyos criterios de regulación ecológica son: AGR01, AGR02, AGR03, AGR04, GAN02, GAN05, GAN07, GAN09, URB08, y la **UGA 173, Superficie de Gran Meseta 10**, con una política ambiental de **Conservación**; cuyos criterios de regulación ecológica son: FORM01, FORM02, FORM03, FORM04, FORM05, FNM01, FNM02, FNM03, BIO01, URB09.

En la Tabla 9, se muestran las características de la **UGA No. 175 "Llanura aluvial 15"**, **UGA No. 186 "Cuerpo de Agua (Presa Peña del Águila)"** y **UGA No. 173 "Superficie de gran meseta 10"**; mientras que, en la Tabla 10, se muestran los Criterios de Regulación Ecológica decretados para el Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Durango, aplicables a la **UGA No. 175 "Llanura aluvial 15"** en la que se encuentra ubicado el proyecto.

Tabla 9. Características de la UGA No. 175 "Llanura aluvial 15", y UGA No. 173 "Superficie de Gran Meseta 10".

No. de UGA	Nombre de UGA	Coordenadas Extremas				Usos Compatibles	Usos Incompatibles	Criterios de Regulación Ecológica
173	Superficie de gran meseta 10	526263	2736310	491163	2669810	Conservación		BIO01; FORM01; FORM02, FORM03, FORM04, FORM05, FNM01, FNM02, FNM03, URB09
175	Llanura aluvial 15	541343	2741310	501163	2664880	Aprovechamiento		AGR01, AGR02, AGR03, AGR04, GAN02, GAN05, GAN07, GAN09, URB08

Respecto al cumplimiento de los criterios de regulación ecológica, aplicables en las UGA's 173 y 175, relativos a la biodiversidad, aprovechamiento forestal maderable, agricultura, ganadería y desarrollo urbano, el promovente señala que no le resultan aplicables al proyecto.





Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Durango (POETMD)

Con fecha 19 de septiembre de 2013, se publicó en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Durango, el **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Durango**, en el que se define que el proyecto **"Banco de Materiales Pétreos Arroyo Las Cabras"**; se encuentra ubicado dentro de las Unidades de Gestión Ambiental, **UGA 19, Arroyo Las Huertas**, con una política ambiental de **Cuerpo de Agua**; cuyos criterios de regulación ecológica son: GAN15, BIO2, BIO3, BIO4, BIO6, BIO7, BIO8. **UGA 69, Las Cabras**, con una política ambiental de **Aprovechamiento**; cuyos criterios de regulación ecológica son: AGT1, AGT2, AGT3, AGT4, AGT5, IND1, IND2, IND3, BIO4, BIO6, BIO7, BIO8, BIO9, FOR3, FOR4, FOR12, FOR13, FOR14, FOR15; Figs. 14 y 15.

En la Tabla 11, se muestran las características de la **UGA No. 19, "Arroyo Las Huertas"** y de la **UGA 69, "Las Cabras"**, en las que se encuentra ubicado el proyecto.

Tabla 11. Características de la UGA No. 19, "Arroyo Las Huertas" y UGA No. 69, "Las Cabras".

No. de UGA	Nombre de UGA	Área (ha)	Coordenadas Extremas				Usos Compatibles	Usos Incompatibles	Cobertura Actual	Criterios de Regulación Ecológica
19	Arroyo Las Huertas	181.82	530624	2674750	525237	2668690	Cuerpo de Agua	N/A	GAN15, BIO2, BIO3, BIO4, BIO6, BIO7, BIO8.	
69	Las Cabras	1322.03	529798	2674670	525317	2668740	Aprovechamiento	N/A	AGT1, AGT2, AGT3, AGT4, AGT5, IND1, IND2, IND3, BIO4, BIO6, BIO7, BIO8, BIO9, FOR3, FOR4, FOR12, FOR13, FOR14, FOR15	

Planes y Programas de Desarrollo Urbano Estatales, Municipales o en Centros de Población.

El área bajo estudio se encuentra dentro del municipio de Durango, Dgo.; por lo que el presente proyecto se rige por los planes y programas estatales y municipales aplicables a este municipio. El proyecto no se contrapone con el Plan Estatal de Desarrollo Durango (PED 2016 - 2022).

Plan de Desarrollo Municipal de Durango (PMD 2019 - 2022).

Para el gobierno municipal será imprescindible, para este efecto, el fomento de la concertación dentro de un marco de libertad y respeto a las garantías individuales y colectivas, para avanzar a la reconstrucción social y económica que tanto exige la sociedad, para poder tener mejores empleos, estimular la producción y sobre todo reducir las desigualdades de cualquier tipo en nuestra gente.

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

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

Eje 4. Desarrollo con equidad.

4.3. Objetivo, Estrategias y Líneas de Acción

1. Impulsar la industria minera en el estado de Durango.
2. Desarrollo industrial, minero, forestal y agropecuario; desarrollo urbano e infraestructura; uso y manejo sustentable del agua; recursos naturales y medio ambiente; empleo y relaciones laborales; turismo; ciencia, tecnología e innovación; y fuentes alternativas de energía.





- El Estado velará por la estabilidad de las finanzas públicas y del sistema financiero para coadyuvar a generar condiciones favorables para el crecimiento económico y el empleo. El Plan Nacional de Desarrollo y los planes estatales y municipales deberán observar dicho principio.

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

Plan Nacional de Desarrollo (PND 2019 - 2024).

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

VI.4. México Próspero

Objetivo 4.8. Desarrollar los sectores estratégicos del país.

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

Líneas de acción.

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

Sobre el PND, el promovente concluye que *El proyecto "Banco de Materiales Pétreos Arroyo Las Cabras" es factible, ya que según lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo (PND 2019-2024) en su meta "México Próspero", objetivo 4.6.; se busca desarrollar los sectores estratégicos del país. El proyecto "Banco de Materiales Pétreos Arroyo Las Cabras" pretende el aprovechamiento de materiales pétreos para la construcción, de esta manera se espera contribuir en el desarrollo económico y social de la región.*

Conforme a lo manifestado por el promovente y al análisis realizado por esta ORE para el desarrollo del proyecto son aplicables entre otras las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Norma Oficial Mexicana	Cumplimiento
NOM-002-SEMARNAT-1996. Esta norma establece los límites máximos permisibles (l.m.p.) de contaminantes en los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	En cuanto a la contaminación por descargas de aguas residuales, se instalará un sanitario portátil y se cuidará que el proveedor del servicio cuente con la autorización para la descarga en las plantas de tratamiento, cumpliendo con los preceptos indicados en la Norma Oficial Mexicana.
NOM-002-SEMARNAT-1996. Esta norma establece los límites máximos permisibles (l.m.p.) de contaminantes en los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	En cuanto a la contaminación por descargas de aguas residuales, se instalarán sanitarios portátiles, y se cuidará que el proveedor del servicio cuente con la autorización para la descarga a las plantas de tratamiento, cumpliendo con los preceptos indicados en la Norma Oficial Mexicana.
NOM-041-SEMARNAT-2006. Esta norma establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Se elaborará un programa preventivo y correctivo para que los vehículos a utilizarse durante las diferentes etapas del proyecto, esté en óptimas condiciones de operación, cuidando no exceder los niveles máximos de emisiones de gases a la atmosfera. Cabe mencionar que, dentro del estado de Durango, no se cuenta con centros de verificación vehicular.
NOM-043-SEMARNAT-1993. Esta norma establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.	Se mantendrá húmedo el suelo cuando haya mucha afluencia vehicular, evitando así, la generación excesiva de polvos.





Norma Oficial Mexicana	Cumplimiento
NOM-045-SEMARNAT-2006. Esta norma establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.	Cabe destacar que en el estado de Durango no se cuenta con centro de verificación vehicular autorizados; sin embargo, con la finalidad de mantener los niveles de opacidad del humo por debajo de los límites máximos permisibles, se implementará un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, que permita que el nivel de opacidad del humo, cumpla con la normatividad.
NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	En caso de que se generen residuos peligrosos, se clasificarán y etiquetarán según lo establece la norma.
NOM-054-SEMARNAT-1993. Esta norma establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos	En caso de que se generen residuos peligrosos, se etiquetarán los contenedores de sustancias, materiales y residuos peligrosos, en base a su grado de peligrosidad o toxicidad y se almacenarán y manejarán según su compatibilidad, de acuerdo a la norma
NOM-059-SEMARNAT-2010. Referente a la protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo.	Dentro del estudio, se presenta el listado de flora y fauna que se ubica dentro del área de influencia del proyecto, haciendo hincapié en aquellas que se encuentran listadas en alguna categoría dentro de la norma; por lo que antes de iniciar los trabajos, se contempla como medida de prevención, el ahuyentamiento de fauna del lugar; así como la implementación de pláticas al personal que estará involucrado en el Proyecto, para concientizarlos de la importancia del cuidado de la flora y fauna del lugar. Se prohibirá la caza, captura o daño a cualquier individuo de flora y fauna, especialmente a los individuos de las especies listadas en la norma.
NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. Contaminación atmosférica- Especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.	Se elaborará un programa preventivo y correctivo para que el equipo y la maquinaria a utilizarse durante las diferentes etapas del proyecto, este en óptimas condiciones de operación, cuidando no exceder los niveles máximos de emisiones de gases y otros contaminantes. Cabe mencionar que dentro del estado de Durango no se cuenta con centros de verificación vehicular.
NOM-002-STPS-2010. Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.	Se establecerán las condiciones de seguridad óptima para los trabajadores, evitando realizar fogatas en el área del proyecto o sus colindancias, y se utilizarán los extintores apropiados.
NOM-004-STPS-1999. Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.	Se colocarán los dispositivos necesarios para garantizar la seguridad de los trabajadores, conforme a la Norma Oficial Mexicana.
NOM-017-STPS-2008. Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.	Se proporcionará el equipo de seguridad necesario para la protección de los trabajadores en el desarrollo de sus labores.
NOM-020-STPS-2011. Relativa a los medicamentos, materiales de curación y personal que presta los primeros auxilios en los centros de trabajo.	Se tendrá un botiquín en el lugar de trabajo para prestar atención a personal que pueda sufrir alguna lesión.
NOM-100-STPS-1994. Relativa a los extintores contra incendio a base de P.Q.S. con presión contenida.	Las especificaciones de los extintores serán conforme lo marca en la Norma, estos serán establecidos de manera estratégica donde los trabajadores puedan detectarlos con mayor facilidad y poder atender una situación de incendio.
NOM-113-STPS-2009. Relativa al calzado y protección.	Se utilizará equipo y calzado de seguridad de acuerdo a las labores a desarrollar por el personal.
NOM-115-STPS-2009. Relativa a los cascos de protección, especificaciones, métodos de prueba y clasificación.	Se utilizará equipo de seguridad de acuerdo con las labores a desarrollar por el personal.
NOM-002-SCT-2011. Listado de sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.	En caso de requerirse el transporte de diésel, gasolinas o cualquier sustancia peligrosa, así como en su caso, para el transporte de los residuos peligrosos a generarse por las actividades que implica el proyecto, se identificarán y etiquetarán conforme lo marca la normatividad
NOM-003-SCT-2008. Características de las etiquetas de envases y embalajes destinadas al transporte de	En caso de que se generen residuos peligrosos, se etiquetarán los contenedores de sustancias, materiales y residuos peligrosos.





Norma Oficial Mexicana	Cumplimiento
sustancias, materiales y residuos peligrosos.	
NOM-007-SCT2-1994. Marcado de envases y embalajes destinados al transporte de sustancias y residuos peligrosos.	En caso de que se generen residuos peligrosos, se etiquetarán los contenedores de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

Análisis de Instrumentos Normativos

Ley de Aguas Nacionales	
Artículo	Vinculación con el proyecto
ARTÍCULO 20. De conformidad con el carácter público del recurso hídrico, la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales se realizará mediante concesión o asignación otorgada por el Ejecutivo Federal a través de "la Comisión" por medio de los Organismos de Cuenca, o directamente por ésta cuando así le competa, de acuerdo con las reglas y condiciones que dispone la presente Ley y sus reglamentos. Las concesiones y asignaciones se otorgarán después de considerar a las partes involucradas, y el costo económico y ambiental de las obras proyectadas	Se tramitará el Título de Concesión ante la Comisión Nacional del Agua para la explotación del material pétreo en greña.
ARTÍCULO 25. Una vez otorgado el título de concesión o asignación, el concesionario o asignatario tendrá el derecho de explotar, usar o aprovechar las aguas nacionales durante el término de la concesión o asignación, conforme a lo dispuesto en esta Ley y sus reglamentos.	Se tramitará el Título de Concesión ante la Comisión Nacional del Agua para la explotación del material pétreo (en greña).
ARTÍCULO 113. La administración de los siguientes bienes nacionales queda a cargo de "la Comisión": III. Los cauces de las corrientes de aguas nacionales	Se tramitará el Título de Concesión ante la Comisión Nacional del Agua para la explotación del material pétreo en greña.
ARTÍCULO 113 BIS. Quedarán al cargo de "la Autoridad del Agua" los materiales pétreos localizados dentro de los cauces de las aguas nacionales y en sus bienes públicos inherentes. Será obligatorio contar con concesión para el aprovechamiento de los materiales referidos; "La Autoridad del Agua" vigilará la explotación de dichos materiales y revisará periódicamente la vigencia y cumplimiento de las concesiones otorgadas a personas físicas y morales, con carácter público o privado.	Se tramitará un título de concesión para el aprovechamiento de los materiales pétreos, en cauce federal, siendo requisito para ello contar con la Resolución en materia de impacto ambiental por parte de la SEMARNAT; así mismo, se realizará un aprovechamiento sustentable de los materiales pétreos en cuestión.
ARTÍCULO 118. Los bienes nacionales a que se refiere el presente Título, podrán explotarse, usarse o aprovecharse por personas físicas o morales mediante concesión que otorgue "la Autoridad del Agua" para tal efecto. Para el caso de materiales pétreos se estará a lo dispuesto en el Artículo 113 BIS de esta Ley	Se tramitará el título de concesión para el aprovechamiento de los materiales pétreos en greña, siendo requisito para ello contar con la Resolución en materia de impacto ambiental por parte de la SEMARNAT,

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	
Artículo	Vinculación con el proyecto
ARTICULO 1.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refiere a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.	El manejo y la disposición de los residuos que se generen en el Proyecto se harán conforme a lo establecido en la presente Ley. Cabe descartar que, en el Proyecto, no se contempla la generación de residuos peligrosos, ya que, los mantenimientos que se realicen al equipo y maquinaria se harán en talleres establecidos fuera del Proyecto. Con lo que respecta a residuos de manejo especial se manejarán conforme a las disposiciones legales existentes.
Artículo 18.- Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas	Los residuos sólidos urbanos que se generarán, serán papel, cartón, vidrio, plástico y restos de comida. Los residuos generados serán depositados en



Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	
Artículo	Vinculación con el proyecto
Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.	contenedores con tapa de 200 litros, dichos contenedores serán etiquetados y colocados estratégicamente en diferentes áreas cercanas al área del Proyecto.
Artículo 95.- La regulación de la generación y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial, se llevará a cabo conforme a lo que establezca la presente Ley, las disposiciones emitidas por las legislaturas de las entidades federativas y demás disposiciones aplicables.	Los residuos sólidos urbanos que se generarán, serán papel, cartón, vidrio, plástico y restos de comida. Los residuos generados serán depositados en contenedores con tapa de 200 litros, dichos contenedores serán etiquetados y colocados estratégicamente en diferentes áreas cercanas al área del Proyecto. Dichos residuos serán trasladados a la ciudad de Victoria de Durango para su disposición.

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales

ARTICULO 176.- La extracción de materiales pétreos sólo se podrá concesionar en los cauces y vasos, siempre y cuando no se afecten las zonas de protección o seguridad de los mismos. "La Comisión" no expedirá concesiones para la explotación de materiales pétreos de las riberas o zonas federales de los cauces y vasos de propiedad nacional. Para el otorgamiento de concesiones para la extracción de materiales en cauces o vasos, se estará a lo siguiente:

I. En el caso de cauces cuyas características hidráulicas impidan la extracción de los materiales desde una de las márgenes, el concesionario deberá emplear procedimientos mecánicos que no afecten el libre flujo de la corriente;

Para la extracción de los materiales pétreos motivo de la solicitud, serán utilizados medios mecánicos, además de que la extracción de materiales pétreos será realizada de tal forma que no afecte el libre tránsito del agua, empezando con la extracción aguas abajo del polígono solicitado con dirección aguas arriba, siempre procurando una pendiente 0 y evitando al máximo la creación de zanjas o encharcamientos donde el agua pudiera estancarse.

II. En el caso de corrientes intermitentes, la extracción no deberá modificar en forma perjudicial la sección hidráulica natural, ni afectar los márgenes, la zona federal o la zona de protección.

La extracción de materiales pétreos será realizada de tal forma que no afecte el libre tránsito del agua, empezando con la extracción aguas abajo del polígono solicitado, con dirección aguas arriba, siempre procurando una pendiente 0 y evitando al máximo la creación de zanjas o encharcamientos donde el agua pudiera estancarse, se procurará que la extracción no afecte a los márgenes del arroyo Las Cabras tomando los materiales pétreos de la parte central del cauce, sin afectar los taludes de las orillas del arroyo.

III. Los concesionarios para la extracción de materiales pétreos deberán recuperar los bancos de acuerdo con las condiciones ambientales y de paisaje de la zona donde se localicen, para lo cual deberán devolver al sitio los materiales, resultado del despalme y, en su caso, el producto de excavaciones, mediante nivelaciones o cortes que faciliten la revegetación, de acuerdo con las normas que al efecto emita "La Comisión". Las concesiones para la extracción de materiales pétreos podrán ser objeto de concurso, de acuerdo a las bases que para tal efecto se publiquen, en las cuales se considerará la explotación racional de los materiales y la mejoría de las condiciones hidráulicas del tramo concesionado. Las concesiones se podrán otorgar por volumen o por el periodo de extracción solicitado.





Al finalizar la vida útil del proyecto, se prevé realizar labores de reacondicionamiento del terreno, entre ellas una de las más importantes es el acomodo del matacán sobre la superficie del proyecto, esto ayudara a la retención de materiales que fueran arrastrados por el arroyo en caso de una avenida, por otra parte se realizará el reforzamiento de taludes con el mismo matacán, es decir material mayor a 6 pulg (esto se realizará durante toda la vida útil del proyecto, con la finalidad de proteger los márgenes del arroyo), se retirará toda la maquinaria que fuera utilizada para la extracción de materiales y además los caminos de acceso que fueran utilizados para la misma extracción serán inhabilitados, siempre procurando evitar la creación de zanjas o pozos en los que pudiera haber estancamiento de agua.

Con respecto a la vinculación de las obras y actividades del proyecto, con los instrumentos de planeación y ordenes jurídicos aplicables en materia ambiental, esta ORE concluye que el proyecto, no se contrapone a las diferentes disposiciones anteriormente citadas. Particularmente, en lo relativo a los Programas de Ordenamiento Ecológico expedidos en el área del sistema ambiental, esta ORE toma en cuenta que, aun cuando los criterios de regulación ecológica de la UGA 19 del POETMD, no están orientados al sector de minería de gravas y arenas en cauces, su lineamiento explícitamente indica "Proteger, mejorar, conservar y restaurar los cauces y vasos de agua de propiedad nacional y sus zonas federales." Bajo tal condición, esta ORE concluye que la intensidad de extracción de materiales pétreos, en cualquier caso debe ser conservadora y estar condicionada a la protección y restauración del cauce.

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

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

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

Para el desarrollo del estudio "Banco de Materiales Pétreos Arroyo Las Cabras" solo se utilizó el área de influencia la cual fue definida en base al Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Durango, el cual fue publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Durango, 19 de septiembre de 2013, mediante el que se define que el proyecto se ubica dentro de la UGA No. 19, Arroyo Las Huertas y la UGA No. 69, Las Cabras; dando como resultado una superficie total del área de influencia de 1,503.8447 Has.; considerando que en esa superficie se encuentran contenidos los factores que pudieran tener interacción con el proyecto y son representativos de las condiciones existentes en la zona.

En base a los rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación, entre otros, el área de influencia del proyecto se ubica sobre la Provincia Sierra Madre Occidental (III), en la Subprovincia Sierras y Llanuras de Durango (14), con un sistema característico de topoformas de: llanura aluvial (III-14-500-0/01), así como en la Subprovincia Gran Meseta y Cañadas Duranguenses (15), con un sistema característico de topoformas de: superficie de gran meseta con cañadas (III-15-320-0/02) y meseta con cañadas (III-15-320-0/01). El municipio de Durango presenta una extensión territorial de: 10,041 Km².

Específicamente para el área del proyecto, la fisiografía correspondiente se define mediante la clave (III-14-500-0/01). La superficie donde se pretende ubicar el proyecto presenta zonas planas, con pendientes que van del 2% al 8%.

Clima: De acuerdo con el sistema de Köppen modificado por Enriqueta García para adaptarla a las condiciones particulares de la República Mexicana, los climas presentes en el área de influencia del proyecto





“Banco de Materiales Pétreos Arroyo Las Cabras”, pertenecen al clima Seco estepario, subtipo de clima Semiseco, templado con verano cálido; con una temperatura media anual entre los 12 y 18 °C, con temperaturas de invierno entre los -3 y 18 °C; con un régimen de lluvia invernal menor al 5%, con verano cálido y con un régimen de lluvias en los meses de junio a septiembre; heladas tempranas en los últimos días de septiembre y primeros de octubre, siendo el período normal de heladas durante los meses de noviembre a febrero y las heladas tardías hasta los primeros de abril, BS1Kw(w), según se muestra en la Tabla 13. Cerca del área de influencia del proyecto a unos 5000 m se ubica la estación climatológica Peña del Águila con clave 10-054. Esta estación se encuentra ubicada a 6.11 Km al Noreste del proyecto, de la cual se presentarán los datos climatológicos para el periodo 1981-2010.

En la zona del proyecto se tiene registros de una precipitación media anual de 553.0 mm, con régimen de lluvias en un periodo de los meses de junio a septiembre (SMN, 2012). Se presenta la Tabla 20. Precipitación, en el cual se pueden observar los datos de precipitación media anual, máxima mensual y máxima diaria en el periodo comprendido de 1981-2010.

Geología y Geomorfología:

El área de influencia del proyecto se ubica sobre la Provincia Sierra Madre Occidental (III), en la Subprovincia Sierras y Llanuras de Durango (14), con un sistema característico de topoformas de: llanura aluvial (III-14-500-0/01), así como en la Subprovincia Gran Meseta y Cañadas Duranguenses (15), con un sistema característico de topoformas de: superficie de gran meseta con cañadas (III-15-320-0/02) y meseta con cañadas (III-15-320-0/01), Tabla 24. El municipio de Durango presenta una extensión territorial de: 10,041 Km².

Específicamente para el área del proyecto, la fisiografía correspondiente se define mediante las siguientes claves (III-14-500-0/01). La superficie donde se pretende ubicar el proyecto presenta zonas planas, con pendientes que van del 2% al 8%.

El lecho litológico del área de influencia tuvo su origen en la era geológica del Cenozoico, durante los sistemas Neógeno y Cuaternario, conformándose por rocas ígneas ácidas Ts(lgea) y conglomerado Q(cg), Fig. 26. Dentro del área de influencia del proyecto no se ubican fallas geológicas, pero cerca del área a una distancia de 1.13 Km hacia el oeste, se encuentra una falla normal definida con orientación Norte-sur, esta falla no se encuentra cerca del área del proyecto. Específicamente para el área del proyecto el lecho litológico tuvo origen en la era geológica del Cenozoico durante el sistema Cuaternario, conformado por rocas de conglomerado Q(cg).

Suelos: De acuerdo a la clasificación FAO/UNESCO (2006) adaptada para México por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) a través de la Dirección General de Geografía, los suelos presentes en el área de influencia son los que se muestran en la Tabla 26, Fig. 32.

Handwritten signature

Tabla 26. Edafología.

Clave	Descripción
CMcrskp+PHskplv/2r	Cambisol crómico epiesquelético en asociación con Phaeozem esquelítico epilúvico de textura media con limitante física superficial gravosa.
CMcrskp+PHskplv/2R	Cambisol crómico epiesquelético en asociación con Phaeozem esquelítico epilúvico de textura media con limitante física superficial pedregosa.
LPeusk+RGsklep+LPmosk/2R	Leptosol éutrico esquelético en asociación con Regosol esquelético epiléptico y Leptosol mólico esquelético de textura media con limitante física pedregosa
PHsklep+PHsklv/3R	Phaeozem esquelético epiléptico en asociación con Phaeozem esquelético lúvico de textura fina con limitante física pedregosa
PHsklv+FLeusk/2R	Phaeozem esquelético lúvico en asociación con Fluvisol éutrico esquelético de textura media con limitante física pedregosa

Handwritten signature

Handwritten signature





Hidrología: El área de influencia del proyecto se ubica sobre la Región Hidrológica No. 11 (Presidio - San Pedro) RH11, dentro de la Cuenca A (Río San Pedro), Subcuenca g (R. Saucedá). El área donde se ubica el proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica Prioritaria No. 40 (RHP No. 40), denominada "Río Nazas".

La cuenca Río San Pedro, está definida por las Subcuencas de los ríos: Chico, Santiago, El Tunal y Durango; cuyas aguas drenan hacia el norte con dirección al Valle de Durango. Dichas Subcuencas están dispuestas longitudinalmente y los grandes volúmenes de agua de sus corrientes son aprovechadas, en obras de almacenamiento y derivación tales como las presas Presidente Guadalupe Victoria y Santiago Bayacora.

Como ya se dijo, las principales corrientes de la Región Hidrológica Presidio - San Pedro son los ríos: El Mimbres y La Saucedá que drenan con dirección Sureste y sus aguas son captadas en las presas San Bartolo y Peña del Águila, que al drenar hacia el Sur se unen con el Río Tunal. Fuente: INEGI. Conjuntos de datos Geográficos de la carta Hidrológica de Aguas Superficiales, clave G13-11, escala 1:250 000.

Al Noreste del área del proyecto, se encuentra la unidad Peña del Águila que forma parte del Distrito de Riego No. 52, con una superficie de irrigación de 95,312 Has. El abastecimiento del agua para la agricultura y uso pecuario en esta unidad requiere un gasto de 1298 millones de m³/año, y tiene una eficiencia de conducción de 78.4%. Las fuentes de abastecimiento son las presas San Bartolo y Peña del Águila, mediante derivación y conducción a través de canales, con auxilio de pozos perforados en el Distrito. Los cultivos en el área son: frijol, maíz, alfalfa, sorgo, manzana, uva y nogal.

Las áreas de inundación están confinadas en la parte baja del Río La Saucedá dichas áreas son inundables en la temporada de lluvias y durante el resto del año permanecen secas; con presencia de fases químicas, debido a la precipitación de sales que existen en los cuerpos de agua intermitentes.

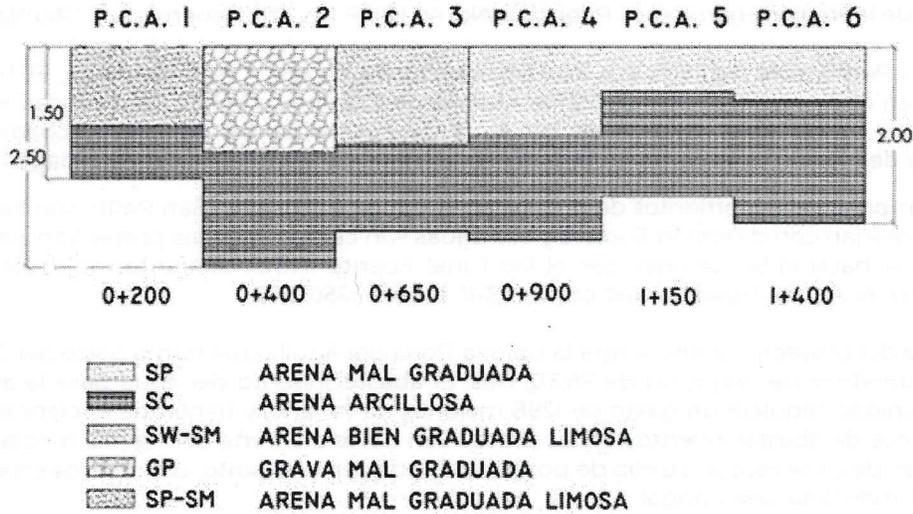
El 5.95 % del agua demandada anualmente por el Municipio, es alimentada por pequeños aprovechamientos superficiales y está calculada en 14.47 Mm³/año. De ésta el 78.53% es consumida por el sector agrícola, un 9.06% por el de acuacultura, un 5.08% por el sector público urbano, el 4.41% va para fines industriales, el 2.75% para uso pecuario y para servicios múltiples es un 0.16%, según se muestra en la Fig. 33.

El uso de los cuerpos de agua superficiales es principalmente agropecuario y para consumo doméstico. Los cuerpos superficiales existentes en la zona presentan daños ambientales aparentes, por basura doméstica, desechos urbanos e industriales.

Disponibilidad y distribución de los materiales pétreos: Derivado de los sondeos realizados en el estudio granulométrico del cauce, el promovente determina que la profundidad del material aprovechable en la mayor parte del banco es de 1.0 y no de 1.5 metros, como originalmente se había propuesto. La distribución vertical y horizontal de los materiales, se muestra en el siguiente gráfico, incluido en la información complementaria de la MIA-P.



PERFIL ESTATIGRÁFICO



Vegetación terrestre: Derivado de los diferentes muestreos de campo realizados en el área de estudio y de influencia del proyecto "Banco de Materiales Pétreos Arroyo Las Cabras" y apoyados en la carta de Uso de Suelo y Vegetación, Serie VI, así como las cartas topográficas y temáticas del área con Clave G13-11 (Durango) escala 1:250,000; la carta Clave G13-D81 (Durango oeste) Escala 1:50,000; así como las cartas digitales del área en sus diferentes temas (Geológica, Hidrología Superficial, Hidrología Subterránea, Climatológica, etc); se determinaron las diferentes asociaciones vegetales presentes en el área de influencia del proyecto, de acuerdo a lo establecido por el INEGI.

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

En el área de influencia del proyecto, la vegetación es principalmente de agricultura de temporal anual en las cuales se cultiva: maíz, sorgo, avena, entre otras; zonas con pastizal natural, así como vegetación secundaria arbustiva de bosque de táscate y vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino.

A continuación, se describen las características de los principales tipos de vegetación característica de la zona de estudio:

Agricultura de temporal anual.- Se clasifica como tal al tipo de agricultura de todos aquellos terrenos en donde el ciclo vegetativo de los cultivos que se siembran depende del agua de lluvia, por lo que su éxito depende de la precipitación y de la capacidad del suelo para retener el agua.

Pastizal natural.- Es considerado principalmente como un producto natural de la interacción del clima, suelo y biota de una región. Es una comunidad dominada por especies de gramíneas, en ocasiones acompañadas por hierbas y arbustos de diferentes familias, como son: compuestas, leguminosas, etc. Su principal área de distribución se localiza en la zona de transición entre los matorrales xerófilos y la zona de bosques; en sus límites con los bosques de encino forma una comunidad denominada bosque bajo y abierto por la apariencia de los primeros árboles de los encinares de las partes elevadas propiamente dichos.





Vegetación secundaria arbustiva de bosque de táscate: Fase sucesional secundaria de la vegetación con predominancia de arbustos. Con el tiempo puede dar lugar a una formación vegetal similar a la vegetación original.

Vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino.- Fase sucesional secundaria de la vegetación con predominancia de arbustos, dentro de zonas templadas – frías, asociadas con bosques de encino y pino. Puede ser sustituida o no por una fase arbórea. Con el tiempo puede o no dar lugar a una formación vegetal similar a la vegetación original.

El promovente reporta las siguientes especies de flora para el para el área de influencia del proyecto:

Nombre común	Nombre científico	Estado de conservación NOM-059-SEMARNAT-2010
Biznaga de chilitos	Mammillaria heyderi	Ninguno
Cardenche	Cylindropuntia imbricata	Ninguno
Cedro	Juniperus deppeana	Ninguno
Encino	Quercus viminea	Ninguno
Encino chaparro	Quercus chihuahuensis	Ninguno
Fresno	Fraxinus greggii	Ninguno
Huizache	Acacia farnesiana	Ninguno
Huizache chino	Acacia schaffneri	Ninguno
Jarilla	Dodonaea viscosa	Ninguno
Junco	Typha latifolia	Ninguno
Maguey cenizo	Agave durangensis	Ninguno
Mezquite	Prosopis laevigata	Ninguno
Nopal camueso	Opuntia robusta	Ninguno
Nopal duraznillo	Opuntia leucotricha	Ninguno
Palma Pita	Yucca carnerosana	Ninguno
Pasto banderilla	Bouteloua curtipendula	Ninguno
Pasto navajita	Bouteloua gracilis	Ninguno
Pino piñonero	Pinus cembroides	Ninguno
Pino real	Pinus engelmannii	Ninguno
Sauce	Salix bonplandiana	Ninguno

Para el área de influencia, no se reportan especies amenazadas, raras o en peligro de extinción de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que establece la Protección Ambiental de las especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo.

Fauna: El inventario faunístico se obtuvo mediante métodos directos (transectos, puntos de observación, excreta, huellas, etc;) e indirectos (conversaciones con lugareños). Tales especies son las que se muestran en las tablas que a continuación se presentan. La lista de especies fue ampliada mediante la consulta de bases de datos pertenecientes a las colecciones herpetológicas de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Durango (CIIDIR-DGO) y The Museum of the Zoology of Vertebrate de la Universidad de California, con sede en Berkeley.

Dentro del área de influencia se reportan especies amenazadas, raras o en peligro de extinción de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Referente a la protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestres- Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio en la lista de especies en riesgo, entre las que se pueden mencionar: aguililla-negra menor





(Buteogallus anthracinus) con estatus de Protección especial (Pr) no endémica y cascabel de diamantes (Crotalus atrox) con estatus de Protección especial (Pr) no endémica; cabe destacar que estas especies se reportan para el área de influencia, sin que forzosamente se ubiquen dentro del área del proyecto.

Las siguientes especies se reportan para el área de influencia del proyecto:

Clase	Nombre común	Nombre Científico	NOM-059-SEMARNAT-2010	
Mamíferos	Ardillón de roca	Otospermophilus variegatus	Ninguno	
	Conejo serrano	Sylvilagus floridanus	Ninguno	
	Coyote	Canis latrans	Ninguno	
	Jabalí de collar	Dicotyles tajacu	Ninguno	
	Liebre cola negra	Lepus californicus	Ninguno	
	Mapache	Procyon lotor	Ninguno	
	Tlacuache norteño	Didelphis virginiana	Ninguno	
	Venado de cola blanca	Odocoileus virginianus	Ninguno	
	Zorrillo	Mephitis macroura	Ninguno	
	Aves	Aguililla-negra menor	Buteogallus anthracinus	Protección especial (Pr)
Aura Común		Cathartes aura	Ninguno	
Cerceta ala azul		Anas discors	Ninguno	
Colibrí magnífico		Eugenes fulgens	Ninguno	
Correcaminos norteño		Geococcyx californianus	Ninguno	
Cuervo grande		Corvus corax	Ninguno	
Garza morena		Ardea herodias	Ninguno	
Cavilán rastrero		Circus cyaneus	Ninguno	
Paloma ala blanca		Zenaida asiatica	Ninguno	
Paloma huilota		Zenaida macroura	Ninguno	
Pato de collar		Anas platyrhynchos	Ninguno	
Pato golondrino		Anas acuta	Ninguno	
Reptiles		Cascabel de diamantes	Crotalus atrox	Protección especial (Pr)
		Culebra chirrionera rayada	Coluber taeniatus	Ninguno
	Huico liso del altiplano	Aspidoscelis inornatus	Ninguno	
	Lagartija espinosa de pastizal	Sceloporus scalaris	Ninguno	
Peces	Carpa común	Cyprinus carpio	Ninguno	
	Lobina negra	Micropterus salmoides	Ninguno	
	Tilapia azul	Oreochromis aureus	Ninguno	
Anfibios	Sapo de los pinos	Incilius occidentalis	Ninguno	
	Sapo de manchas rojas	Anaxyrus punctatus	Ninguno	

Paisaje: Se desarrolló una evaluación cuantitativa definiéndose los siguientes parámetros para evaluación de calidad visual, calidad paisajística, fragilidad del paisaje y diversidad de la vegetación.

Parámetros	Factor	Valor preponderante	Significado
Calidad visual	Homogeneidad de Vegetación	1 y 2	Menor y Media
	Visibilidad	1	Visibilidad baja (hasta 200 m)
	Presencia de escurrimientos y cuerpos de agua	2	Hay escurrimientos superficiales
	Pendiente	1 y 2	Menor y Media
Calidad paisajística	Morfología	2	Lomerío
	Pendientes	1 y 2	0 a 3.6% y 3.6 a 17.6%
	Presencia de escurrimientos y cuerpos de agua	2	Hay escurrimientos superficiales
	Diversidad de especies vegetales	2	Media
	Cobertura	1 y 2	Baja y Media
	Número de personas que tendrán interacción con el proyecto	1	0 a 100
	Zona de interés cultural, arqueológica o	1	Baja



Parámetros	Factor	Valor preponderante	Significado
	biológica		
Fragilidad del paisaje	Erosión eólica	1	Baja
	Erosión hídrica	2	Media
	Fragmentación de la vegetación	1	Baja
	Estado de conservación	2	Primaria en degradación
	Calidad atmosférica	1	Baja Bajo número de fuentes de emisión, fijas y móviles
Diversidad de la vegetación	Fragmentación de la vegetación	1	Baja
	Estado de conservación	2	Primaria en degradación

Al respecto, esta ORE concluye que la descripción del sistema ambiental incluye los aspectos del área de influencia, que son relevantes para la caracterización de los impactos ambientales esperados. Por otra parte, a partir del estudio granulométrico, se desprende que los materiales de interés se distribuyen a lo largo de todo el tramo, desde la superficie del cauce y hasta una profundidad de 1 metro. En cuanto al muestreo de fauna, realizado por el promovente se detectan en el sistema ambiental solo 2 especies incluidas en la NOM-059-SEMARNA-2010, así como otras especies sin prioridad de conservación, pero asociadas a ambientes acuáticos, por lo que se deberán tomar en consideración las condiciones que existen en la zona de influencia del proyecto y tener como posible la presencia de estas especies en el área del proyecto.

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

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

Recopilación y análisis de información.

Una de las primeras actividades desarrolladas, fue la recopilación y análisis de información disponible, lo que permitió, por un lado conocer con detalle las etapas del proyecto a ser realizadas y por el otro, las características del ambiente fisicoquímico, biológico y socioeconómico de la región donde se ubica el proyecto bajo estudio.

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

Visitas de campo.

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

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

Identificación de los indicadores de impactos ambientales.





Descripción de los impactos ambientales:

Componente	Microclima
Etapas	Preparación del sitio, operación y abandono del proyecto.
Acciones	Cortes, explotación del banco de materiales pétreos en greña, cribado del material y tránsito de equipo y maquinaria.
Impactos	Modificación en el microclima

Componente	Visibilidad, calidad del aire y contaminación por ruido.
Etapas	Preparación del sitio, operación y abandono del proyecto.
Acciones	Excavaciones, cortes, tránsito y operación de vehículos, equipos y maquinaria pesada y acarreo de material, y la explotación del banco de materiales.
Impactos	Emisiones de gases, partículas y ruido a la atmósfera por la operación de equipo y maquinaria con motores de combustión interna. El tránsito vehicular ocasiona incremento de los niveles de emisiones de polvos y partículas suspendidas. Emisiones de gases de combustión, partículas sólidas y ruido por operación de equipo y maquinaria en etapa de preparación del sitio, operativa y post-operativa. Emisión de polvos debido a la erosión eólica causada por la explotación del banco y durante la etapa operativa por la explotación del banco y cribado del material.

Componente	Microrelieve, geomorfología, erosión y estabilidad
Etapas	Preparación del sitio, explotación del banco de materiales pétreos y abandono del proyecto
Acciones	Excavaciones, cortes, tránsito de equipo y maquinaria por los caminos de acceso y dentro del cauce, compactación por la instalación de la criba.
Impactos	Incremento en la erodabilidad de los suelos por los cortes, modificación de geomorfología debido a los cortes y compactación por el tránsito de equipo y maquinaria e instalación de la criba, incremento en los procesos erosivos en los sitios donde se realizarán los cortes y la explotación del material pétreo, riesgo de deslizamientos, derrumbes y corrimientos por modificación del relieve, compactación del suelo debido a actividades propias del proyecto.

Componente	Calidad, procesos de recarga, caudal (disponibilidad)
Etapas	Preparación del sitio, operación y abandono del proyecto
Acciones	Explotación del banco de materiales.
Impactos	La explotación del banco de materiales, el cribado del material, la operación de la criba, el cargado y acarreo de material, así como las actividades de abandono, provocan un incremento en los sólidos en suspensión en el arroyo y escurrimientos temporales en el área del proyecto y sus colindancias.





	<p>Probable contaminación debido a derrames accidentales por hidrocarburos. Los cortes del terreno y la compactación del suelo, decrecerán la capacidad de recarga de los acuíferos en el área del proyecto.</p> <p>Posible contaminación de mantos freáticos debido a derrames accidentales de hidrocarburos por alguna fuga en los equipos y maquinaria que transitarán. Incremento de contenido de partículas sólidas en los escurrimientos superficiales por arrastre del material proveniente de los cortes.</p>
--	---

Componente	Propiedades físicas, químicas, procesos de sedimentación – erosión, infiltración
Etapas	Preparación del sitio, operación y abandono del proyecto.
Acciones	Excavaciones y compactaciones, explotación del banco, tránsito de equipo y maquinaria por el acarreo de material, así como de vehículos en general, instalación y operación de la criba móvil.
Impactos	Incremento en la erodabilidad de los suelos por la explotación del banco; probable contaminación debido a derrames accidentales por hidrocarburos, modificación en la capacidad de infiltración del agua en el área del cauce y caminos.

Componente	Modificaciones cuantitativas y cualitativas. Especies en estatus de protección
Etapas	Preparación del sitio, operación y abandono del sitio
Acciones	Excavaciones para explotación del banco de materiales, emisiones de polvos por la explotación y cribado del material pétreo, por el tránsito de equipo y maquinaria y en general por la operación del proyecto.
Impactos	Afectaciones a la vegetación por operación del proyecto, emisiones de gases contaminantes y partículas sólidas.

Componente	Modificaciones cuantitativas y cualitativas. Especies en estatus de protección.
Etapas	Preparación del sitio, operación y abandono del proyecto
Acciones	La explotación del banco de materiales pétreos en greña, cribado del material, uso de vehículos y maquinaria, generación y manejo de residuos, excavaciones, instalación y operación de la infraestructura auxiliar (criba), tráfico de equipo y maquinaria dentro del proyecto, presencia de personal, emisiones de ruido.
Impactos	Afectaciones a la fauna que pudiera encontrarse en la zona, principalmente debido a la desaparición de su hábitat, ahuyentamiento por presencia humana y tránsito vehicular, equipo y maquinaria y emisiones de ruido.

Componente	Incidencia visual, calidad estética y fragilidad visual
Etapas	Preparación del sitio, operación y abandono
Acciones	Explotación del banco de material pétreo, cribado del material pétreo, generación y manejo de residuos, tránsito de equipo y maquinaria, cortes en terreno natural, la instalación y operación de la infraestructura auxiliar (criba móvil) y acarreo del material

Handwritten signature

Handwritten signature





Impactos	Afectación al paisaje por actividades de cortes, excavaciones, cargado y acarreo de material y operación de la infraestructura auxiliar (criba).
Componente	Desarrollo económico, salud, educación, PEA, nivel de ingreso, sector primario, sector secundario y sector terciario.
Etapas	Preparación, operación y abandono del proyecto "Banco de Materiales Pétreos Arroyo Las Cabras" .
Acciones	Contratación de personal para actividades de preparación del sitio, generación de fuentes de empleo para la operación de todos los componentes del proyecto, reforzamiento en la existencia de bienes y servicios.
Impactos	Generación de fuentes de empleos directos e indirectos. Mejora de la calidad de vida de la población por el reforzamiento en la existencia de bienes y servicios, activación de la derrama económica que genera la industria de la construcción y la generación de empleos estables.

Descripción de las medidas de mitigación:

Clima.

Se restringirá la explotación del banco (cortes del terreno), a las áreas estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto, tratando de afectar la menor superficie posible y respetando la vegetación que pudiera existir a los alrededores, así como la presente en la isleta definida para protección de la vegetación presente en el polígono general de explotación.

Aire.

El manejo del material producto de la explotación del banco se realizará evitando la dispersión del material.

No se permitirá la quema de ningún tipo de material residual.

El promovente cuidará no exceder los límites máximos permitidos de emisiones de gases de combustión; para ello aplicará un programa de mantenimiento preventivo a todo el equipo y maquinaria que se utilizará en el proyecto.

Se implementará un programa de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y maquinaria para evitar la emisión de contaminantes. Se documentará el programa preventivo y los servicios realizados, así mismo se controlará el no exceder los niveles máximos permisibles de ruido, de acuerdo a la normatividad vigente. Se cubrirá con lonas los camiones de carga que transporten el material por las carreteras.

Los vehículos y maquinaria de combustión interna que se utilicen en el proyecto, se sujetarán a un mantenimiento periódico, para evitar emisiones a la atmósfera de compuestos contaminantes. Las fechas de servicio para los vehículos y maquinaria se registrarán en una bitácora.

Se mantendrá húmedo el suelo del área de tráfico vehicular, con la finalidad de evitar la emisión de polvos a las áreas contiguas y el material a cribar se cuidará que tenga la humedad necesaria para minimizar las emisiones de polvos.

Las actividades de movimiento de material, se realizarán minimizando la generación de polvos.

Los residuos sólidos no peligrosos, no reciclables, se almacenarán en contenedores con tapa colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos al relleno sanitario de Morcillo o el que da servicio a la ciudad de Durango; asegurándose de que no se dispersen con el viento.

El promovente cuidará no exceder los límites máximos permitidos de opacidad del humo proveniente de los escapes de los vehículos a diésel; para ello aplicará un programa de mantenimiento preventivo a todos los equipos, maquinaria pesada y camiones de carga que se utilizará en el proyecto. Cabe destacar que, en el estado de Durango, no hay centros de verificación vehicular.

Geomorfología.





No se ocuparán o impactarán áreas adicionales a las manifestadas en el presente estudio.

No se permitirá la circulación de maquinaria y equipo fuera de las rutas y de las áreas de trabajo preestablecidas, a menos que sea absolutamente necesario. No se permitirá la formación de "atajos" entre los caminos establecidos para la circulación de maquinaria y vehículos.

Agua.
El manejo del material generado por la explotación del banco, se hará de forma que no interfiera el flujo del cauce del Arroyo Las Cabras, evitando con esto la afectación de nuevas áreas (por inundación o desvío del cauce) y la obstrucción del flujo hidráulico.
El manejo del material producto de excavaciones se hará de manera que se evite la dispersión del material, así como afectaciones a terceros o a los escurrimientos naturales existentes en la zona; así mismo, se evitará entre otros aspectos, la afectación al paisaje, obstrucción y contaminación de los escurrimientos naturales o cuerpos de agua.
Por ningún motivo se obstruirá el cauce natural de las corrientes de agua.
Se cuidarán los taludes del cauce, evitándose con esto la erosión hídrica y el corrimiento de tierras que pueda generar cargas de sólidos al agua superficial.
La extracción de material iniciará a partir de la cota de nivel superficial aguas abajo del área de aprovechamiento, la cuál será la cota de inicio. Se deberá comenzar la remoción de materiales en el extremo aguas abajo del polígono, avanzando al extremo opuesto, manteniéndose siempre por arriba o a nivel de la cota de inicio; es decir dejando una pendiente de cero.
En caso de existir una capa de material no aprovechable que deba despalmarse, podrá retirarse y después de la explotación deberá colocarse de manera homogénea de tal forma que, quede una pendiente cero a la altura de la cota de inicio. En ningún caso se podrán dejar áreas con desnivel menor a las colindantes en dirección aguas abajo, para evitar la retención del recurso hídrico y con ello las afectaciones en sitios ubicados aguas abajo del área de estudio.
Se debe dejar en los bordes del banco, tanto a lo largo como en el extremo aguas arriba, taludes en ángulo de reposo de al menos 2 horizontal: 1 vertical, para evitar posibles derrumbes en sitios colindantes, así como posibles accidentes que pudieran afectar la fauna del lugar. En las zonas donde el cauce del Arroyo Las Cabras hace curva, los bordes deberán tener una pendiente de al menos 3 horizontal: 1 vertical, para prever el desgaste por erosión en la zona de choque, esta zona podrá además reforzarse con material grueso no aprovechable.
No se deberá exponer a evaporación el manto freático; por lo que, al aproximarse, se deberá avanzar con una cota superior que no permita la creación de charcos, ni la exposición de zonas humedecidas por capilaridad. En caso necesario, se colocará una capa de arena que evite la exposición al sol de áreas húmedas.
Se colocarán letrinas portátiles o servicios sanitarios en número suficiente, de acuerdo al número de personas involucradas en el proyecto bajo estudio. Estas estarán colocadas en los sitios en donde se encuentre un conglomerado de trabajadores y donde no haya riesgo de contaminación de cuerpos de agua o escurrimientos superficiales. Se dará mantenimiento periódico a las instalaciones sanitarias.
Las descargas sanitarias provenientes de este servicio, no se descargarán a escurrimientos superficiales, cuerpos de agua o subsuelo sin autorización. Se verificará el manejo y disposición de las descargas sanitarias.
Las descargas con materia inorgánica se tratarán antes de verse al suelo, subsuelo o cuerpos de agua, verificando sus características mediante análisis fisicoquímicos; preferentemente se contratará el servicio a una empresa autorizada para el tratamiento y disposición de los efluentes.
No se modificará el cauce de las corrientes de agua presentes en el área de influencia del proyecto. Por ningún motivo el material producto de excavaciones se depositará en el cauce del arroyo.
Las actividades de reparación y/o mantenimiento de los equipos y maquinaria se realizarán dentro de talleres mecánicos de Morcillo, o en la ciudad de Victoria de Durango, Dgo.; cuidando que sean talleres mecánicos que cuenten con la infraestructura necesaria. De ser extremadamente necesario un mantenimiento <i>in-situ</i> , se emplearán charolas para contención y recolección de derrames y se realizarán lejos de los cuerpos de agua y escurrimientos naturales. Los residuos que se generen de este mantenimiento serán almacenados en tambos debidamente etiquetados dentro de un almacén temporal de residuos peligrosos, los cuales se entregarán para su manejo y disposición final a empresas





autorizadas.
El promovente contará con servicios sanitarios portátiles dándoles un mantenimiento periódico y la disposición de los efluentes será a través de un prestador de servicios autorizado, o en su defecto, se rentarán los servicios sanitarios en las casas cercanas al área del proyecto.
Se respetará el cauce natural de las corrientes de agua superficial, evitando su modificación y la contaminación del agua y del suelo.
Todo el material proveniente de los cortes y excavaciones será trasladado de forma inmediata fuera del área del cauce para evitar la obstrucción del flujo hidráulico. El material que no fuere de interés, será utilizado en el arroje de los taludes del cauce y reforzamiento del mismo.
Se deberá realizar la remoción de materiales mientras el cauce esté seco, para poder identificar la humedad del nivel estático.

Suelo.
Se restringirá la explotación del banco e instalación de la infraestructura auxiliar (criba portátil), a las áreas estrictamente autorizadas para la ejecución del proyecto, tratando de afectar la menor superficie posible.
Cuando los equipos y maquinaria no estén operando, se ubicarán en un área protegida con liner o con piso impermeable, evitando con esto la afectación y contaminación del suelo, subsuelo y mantos freáticos.
La explotación del banco, se hará de forma que se evite la erosión eólica e hídrica y, en su caso, permitir el desplazamiento de la fauna local hacia sitios con menor grado de afectación.
No se ocuparán o impactarán áreas adicionales a las manifestadas en el presente estudio.
En caso de existir una capa de material no aprovechable que deba despalmarse, podrá retirarse y después de la explotación deberá colocarse de manera homogénea de tal forma que, quede una pendiente cero a la altura de la cota de inicio. En ningún caso se podrán dejar áreas con desnivel menor a las colindantes en dirección aguas abajo, para evitar la retención del recurso hídrico y con ello las afectaciones en sitios ubicados aguas abajo del área de estudio.
En las zonas donde el cauce del Arroyo Las Cabras hace curva, los bordes deberán tener una pendiente de al menos 3 horizontal: 1 vertical, para prever el desgaste por erosión en la zona de choque, esta zona podrá además reforzarse con material grueso no aprovechable.
Las descargas con materia inorgánica se tratarán antes de verse al suelo, subsuelo o cuerpos de agua y se verificarán sus condiciones mediante análisis fisicoquímicos, preferentemente se contratará el servicio a una empresa autorizada para el tratamiento y disposición de los efluentes.
Las actividades de reparación y/o mantenimiento de los equipos y maquinaria se realizarán dentro de talleres mecánicos de Morcillo, o en la ciudad de Victoria de Durango, Dgo.; cuidando que sean talleres mecánicos que cuenten con la infraestructura necesaria. De ser extremadamente necesario un mantenimiento <i>in-situ</i> , se emplearán charolas para contención y recolección de derrames y se realizarán lejos de los cuerpos de agua y escurrimientos naturales. Los residuos que se generen de este mantenimiento serán almacenados en tambos debidamente etiquetados dentro de un almacén temporal de residuos peligrosos, los cuales se entregarán para su manejo y disposición final a empresas autorizadas.
Los residuos sólidos no peligrosos, no reciclables, se almacenarán en contenedores con tapa colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos al relleno sanitario de Morcillo o el que da servicio a la ciudad de Victoria de Durango; asegurándose de que no se dispersen con el viento.
Se debe dejar en los bordes del banco, tanto a lo largo como en el extremo aguas arriba, taludes en ángulo de reposo de al menos 2 horizontal: 1 vertical, para evitar posibles derrumbes en sitios colindantes, así como posibles accidentes que pudieran afectar a la fauna del lugar.
En la etapa de abandono, se removerá la infraestructura auxiliar (criba móvil) del área del proyecto y el equipo y maquinaria pesada.
Se escarificará el área del proyecto y se reconvertirá la topografía.
Las áreas que no sean utilizables en fases posteriores, se someterán a rehabilitación (descompactación de suelos,

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.





suavizado de pendientes, aseguramiento de taludes y reconformación de la topografía).
Las descargas sanitarias no se descargarán a cuerpos de agua, corrientes de agua superficial o subsuelo sin autorización. Se verificará el manejo y disposición de las descargas sanitarias.
Se cuidará la estabilización de taludes, principalmente en las áreas en donde se presenten curvas en el cauce.
Se implementará un programa de obras de restauración a toda el área del proyecto.
Se cuidará que los taludes de los cortes no favorezcan la erosión por arrastre del suelo.

Flora.
Se restringirá la explotación del material pétreo a las áreas estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto. El proyecto no requiere la remoción de vegetación.
No se ocuparán o impactarán áreas adicionales a las manifestadas en el presente estudio.
Quedará prohibida la tala de árboles sin previa autorización por parte de la SEMARNAT, uso de fogatas, uso de insecticidas, herbicidas y plaguicidas para prevención y control de plagas, maleza y enfermedades, esto se hará manual o mecánicamente.
Se cuidará que no haya balconeo y derrame del material rezagado a los lados de los caminos, ya que esta práctica sepulta vegetación que no debería de ser afectada, e incrementa la turbiedad y acarreo de sedimentos en el agua y es posible fuente de contaminación.
Se cubrirá con lonas, los camiones que transporten el material por las carreteras.
Se tendrá especial cuidado en la protección de la flora y fauna del lugar y del área de influencia. Se priorizará el cuidado de la flora y fauna que se encuentre en alguno de los listados de la citada norma, implementando medidas de protección y rescate en caso de encontrar individuos dentro del área del proyecto.
La remoción del material pétreo dentro del cauce, se hará de forma que se evite la erosión eólica e hídrica y, se permitirá el desplazamiento de la fauna local hacia sitios con menor grado de afectación.
Quedará prohibida la caza, captura y tráfico de especies de fauna silvestre, tanto en los terrenos del proyecto, como en sus colindancias. Se implementarán campañas ecológicas entre los obreros, con la finalidad de fomentar una educación ambiental de respeto, protección y conservación de la naturaleza. Se dejarán algunos troncos y ramas que puedan servir de refugio o anidación de la fauna silvestre que permanezca en la zona.
Se permitirá el desplazamiento de la fauna local hacia sitios con menor grado de afectación.
En el área de extracción del material, se implementarán medidas para minimizar el riesgo de accidente para la población y la fauna local.
Se tendrá especial cuidado en la protección de la flora y fauna del lugar y del área de influencia. Se priorizará el cuidado de la flora y fauna que se encuentre en alguno de los listados de la citada norma, implementando medidas de protección y rescate en caso de encontrar individuos dentro del área del proyecto.

Handwritten signature

Paisaje.
No se ocuparán o impactarán áreas adicionales a las manifestadas en el presente estudio.
Quedará prohibida la tala de árboles sin previa autorización por parte de la SEMARNAT, uso de fogatas, uso de insecticidas, herbicidas y plaguicidas para prevención y control de plagas, maleza y enfermedades, esto se hará manual o mecánicamente.
Se minimizará en lo posible la afectación al paisaje.
El manejo del material producto de excavaciones se hará de manera que se evite la dispersión del material, así como afectaciones a terceros, a corrientes o cuerpos de agua; así mismo, se evitará entre otros aspectos afectación al paisaje, obstrucción y contaminación de los escurrimientos naturales o cuerpos de agua.
Se cuidará la estabilización de taludes del cauce del Arroyo Las Cabras.
Se implementará un programa de obras de restauración a toda el área del proyecto.
Quedará prohibida la caza, captura y tráfico de especies de fauna silvestre, tanto en los terrenos del proyecto, como en sus colindancias. Se implementarán campañas ecológicas entre los obreros, con la finalidad de fomentar una educación

Handwritten signature

Handwritten signature





ambiental de respeto, protección y conservación de la naturaleza. Se dejarán algunos troncos y ramas que puedan servir de refugio o anidación de la fauna silvestre que permanezca en la zona.
Las actividades de reparación y/o mantenimiento de los equipos y maquinaria se realizarán dentro de talleres mecánicos de Morcillo o de la ciudad de Victoria de Durango, Dgo., cuidando que sean talleres mecánicos que cuenten con la infraestructura necesaria. De ser extremadamente necesario un mantenimiento <i>in-situ</i> , se emplearán charolas para contención y recolección de derrames y se realizarán lejos de las corrientes de agua. Los residuos que se generen de este mantenimiento serán almacenados en tambos debidamente etiquetados dentro de un almacén temporal de residuos peligrosos, los cuales se entregarán para su manejo y disposición final a empresas autorizadas.
Las actividades de movimiento de material, se realizarán tratando de minimizar la generación de polvos.
Se mantendrá húmedo el suelo del área de tráfico vehicular, con la finalidad de evitar la emisión de polvos a las áreas contiguas.
Los residuos sólidos no peligrosos, no reciclables; se almacenarán en contenedores con tapa colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos al relleno sanitario del poblado Morcillo o el que da servicio a la ciudad de Victoria de Durango, Dgo.; asegurándose de que no se dispersen con el viento.
No se modificará el cauce de las corrientes de agua presentes en el área de influencia del proyecto. Por ningún motivo el material producto de excavaciones se depositará en el cauce del Arroyo Las Cabras.
Se fomentará entre los trabajadores una cultura de respeto y cuidado por el medio ambiente y una política de seguridad laboral.
Las áreas que no sean utilizables en fases posteriores, se someterán a rehabilitación (descompactación de suelos, suavizado de pendientes, aseguramiento de taludes y reconformación de la topografía).
Se escarificará el área del proyecto y se reconformará la topografía.
En la etapa de abandono, se removerá la infraestructura auxiliar (criba móvil) del área del proyecto y el equipo y maquinaria pesada.

De lo anterior, se concluye que los impactos generados por la realización del proyecto corresponden a los esperados por la realización del mismo, sobre la flora, fauna, paisaje y suelo con intensidad baja a moderada, causados por la extracción de material pétreo y arenas. Así mismo, las medidas de prevención, mitigación y/o compensación antes referidas, son viables de ser ejecutadas.

No obstante lo anterior, ésta ORE toma en cuenta que la disponibilidad de materiales pétreos en un tiempo determinado, puede no cubrir los volúmenes propuestos por el promovente, debido a que esto depende en gran medida del caudal aportado por la cuenca en cada ciclo anual; por lo que la ejecución del proyecto debe ser condicionada a la realización de acciones de monitoreo, que se indican en el apartado de Condicionantes del Término Séptimo del presente resolutivo. Estas acciones, deberán tener como objetivo, constatar antes de cada ciclo de extracción, que la disponibilidad de materiales, es equivalente o mayor al que se pretende extraer y evaluar las condiciones de la topografía del cauce.

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

- X. Que la fracción VII del artículo 12 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto, en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del Sistema Ambiental sin el proyecto, con el proyecto pero sin medidas de mitigación y con el proyecto incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el proyecto de manera espacial y temporal.

Respecto al impacto del proyecto sobre la infraestructura cercana, específicamente al puente de ferrocarril Durango – Canatlán; el promovente realizó el análisis para determinar la socavación en suelos homogéneos y



cohesivos de acuerdo con el criterio propuesto por L.L Lischtvan-Lebedier. En este caso es un cauce "Definido", con material de fondo "Cohesivo" y una distribución de material en el fondo "Homogénea". En este análisis, que se describe a partir de la página 266 de la MIA, se obtienen las siguientes conclusiones:

"Es importante señalar como ya estableció anteriormente, que esta estructura está cimentada sobre zapatas superficiales de mampostería, y que su estabilidad depende de la profundidad de desplante y del empotramiento de las mismas, sin embargo y debido a la magnitud del río en estudio nos arroja que el perfil de socavación bajo las condiciones más exigentes no ocasiona daño estructural, ni riesgo de estabilidad en la estructura analizada, se consideraron algunos factores como de la probabilidad de que se presente el gasto de diseño del 10% (tiempo de retorno), así como la pendiente del Arroyo Las Cabras, que tiene su origen en el Cañón de Las Cabras, conformado por el Cerro Zapatero y Cerro Chiricoque, con una altura de 2100 M.S.N.M.

Se establece que la estructura existente correspondiente al puente de ferrocarril "Morcillo", cuenta con un gálibo suficiente y un ancho entre pilas con la capacidad hidráulica que históricamente y a lo largo de la vida de la citada estructura ha mantenido un comportamiento estable y sin problemas estructurales visibles, desde su construcción a principios del siglo XX.

Este comportamiento nos confirma que no se presenta ni socavación general ni socavación local y que la velocidad de arrastre (V_r) y la velocidad que se requiere para que el fondo se degrade (V_e) son semejantes y por lo tanto se presenta un equilibrio en esta zona.

"Como recomendación particular y de acuerdo con el tipo de suelo existente en la parte en donde se encuentra desplantada esta estructura, no se recomienda por ningún motivo realizar extracción, ni remociones del material existente, que por un lado no es un material aprovechable para los fines que se persiguen y, por otro lado, para no poner en riesgo la estabilidad de esta, además de encontrarse fuera de los polígonos del banco."

"La erosión del banco o sitio de extracción puede iniciarse o acelerarse dragando o excavando demasiado cerca del banco y socavando la base. También se debe enfatizar que la forma del canal (arroyo o río) influye en el movimiento del agua y los sedimentos, de modo que la excavación también puede inducir cambios en el flujo en la sección del arroyo o río, así como el transporte de sedimentos.

La extracción húmeda mediante retroexcavadora o draga altera el material del lecho y aumenta la turbiedad (Warner y Pickup 1975). Este es especialmente el caso cuando el material del lecho tiene proporciones significativas de sedimento de menos de $63 \mu\text{m}$ de diámetro (es decir, lodo) o cuando las aguas residuales sin tratar se descargan de nuevo al río."

De acuerdo con lo anterior, esta ORE concluye que en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular del proyecto evaluado, fue considerado el pronóstico sin y con proyecto y finalmente, el escenario que incluye al proyecto con sus medidas de mitigación. En este análisis se utilizaron de forma complementaria la estimación del potencial de erosión de la cuenca (Ecuación Universal de Pérdida de Suelo) como indicado indirecto del aporte de sedimentos al caudal, el análisis granulométrico del cauce para determinar la distribución vertical y horizontal de los materiales y el potencial de socavación del cauce (criterios de de L.L Lischtvan-Lebedier).

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

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

Los instrumentos metodológicos documentados en la MIA, son:





- La cartografía digital vectorial y reticular de INEGI.
- Bases de datos relativas a las estaciones climatológicas de la CNA.
- Relación de bibliografía especializada consultada.
- Medición de la diversidad biológica.
- Ecuación Universal de pérdida de suelos.
- El potencial de socavación del cauce (criterios de de L.L Lischtván-Lebedier).
- El análisis granulométrico del cauce en el sitio del proyecto.
- Seccionamiento topográfico del área:

Esta ORE concluye que en la información presentada por el promovente en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular, y en la información adicional fueron considerados los instrumentos metodológicos a fin de poder llevar a cabo la descripción amplia tanto del Sistema Ambiental y área en la cual pretende insertar el proyecto; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo; además de presentar los planos de conjunto y topográficos.

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

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

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

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

- La propuesta de Sistema Ambiental presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema del área del proyecto, durante el tiempo previsto para su ejecución y no solamente en el polígono donde se llevará a cabo el proyecto, concluyéndose que aún y cuando se presentarán impactos ambientales, estos serán prevenidos, mitigados y/o compensados con las medidas propuestas por el promovente; así como, lo señalado en la presente resolución.



- El promovente sometió a consideración de esta ORE una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales no relevantes que se presentaran sobre el ambiente, así como Programas Específicos, entre otros los cuales esta ORE consideró viables de ser aplicados.

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

Asimismo, conforme al artículo 28, primer párrafo del citado Ordenamiento, y una vez realizado el análisis y evaluación de los posibles impactos ambientales que se producirán por el desarrollo del proyecto, esta ORE emite la autorización de manera condicionada estableciendo para su realización medidas adicionales de prevención y de mitigación, con la finalidad de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en sus diferentes etapas, lo anterior de conformidad con las facultades que están expresamente citadas en el artículo 35, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y, por lo tanto, esta ORE señala los requerimientos que el promovente deberá observar para la ejecución del proyecto, mismos que se incluyen el Término Séptimo de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 8, segundo párrafo, 25 y 27, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, fracción I, 4, 5, fracciones II, X, XI y XII, 28 fracción X, 30 primero y segundo párrafo 34, 35, párrafos primero, tercero y cuarto, fracción II y penúltimo y último párrafo, 176 y 179 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5 fracción R) inciso II, 9 párrafo primero, 10 fracción II, 12, 21, 22, 24, 26 fracciones I y II, 37, 40, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2 fracción I, 18, 26, 32 bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 2 fracción XXX y 35 fracción X, inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 2, 3, 4, 16 fracción I y 57 fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, lo señalado en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Durango el 21 de diciembre de 2008 y actualizado mediante Decreto publicado en el Periódico Oficial del Estado de Durango, el 8 de septiembre de 2016 y en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Durango, el cual fue publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Durango, 19 de septiembre de 2013; esta ORE en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con estos instrumentos es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto Autorizarlo de Manera Condicionada, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente Resolución en Materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la ejecución del proyecto, para el cual no se requiere de la remoción de vegetación ni cambio de uso del suelo del proyecto denominado Banco de materiales pétreos arroyo Las Cabras", con pretendida ubicación en el municipio de Durango, Dgo, en la zona federal en el cauce del arroyo "Las Cabras.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **5 Años y 4 meses para la preparación, operación y mantenimiento del área del proyecto (debiendo iniciar sus actividades en el primer año 1), mas 3 meses para llevar a cabo las actividades relativas al Abandono del Sitio.** El primer plazo comenzará a surtir efecto al día siguiente de la fecha de recepción del presente oficio resolutivo y el segundo, al concluir el primer período. La vigencia del segundo plazo queda condicionada a que se haya llevado a cabo la operación del proyecto. Los plazos podrán ser modificados a solicitud del promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el promovente en la documentación presentada. Para lo anterior deberá solicitar por escrito a esta ORE la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave Secretaría de Medio Ambiente y Recursos





Naturales-04-008, antes de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del promovente, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del promovente a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. Dicho informe puede ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Durango, mediante el cual se haga constar la forma como se ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución; en caso contrario no procederá dicha gestión.

Obras y actividades:

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

No se contempla la adecuación de infraestructura principal o auxiliar *in situ*, ya que todo el material explotado será cribado en una criba portátil e inmediatamente cargado para ser transportado al área de comercialización, o en su defecto, cargado sin cribar, para procesarlo dentro del área de trituración cribado y almacenamiento.

EXPLOTACIÓN.

Transporte de mineral:

La extracción del material se llevará a cabo utilizando una excavadora con capacidad de 0.5 m³. En el área de cribado y almacenamiento, el material se moviliza empleando un payloader de 1.5 m³. El transporte hacia las zonas de comercialización se hace mediante un camión de volteo de 12 o 14 m³ de capacidad o góndolas de 24 y 30 m³.

BENEFICIO.

Trituración y molienda:

El proyecto no contempla la adecuación de un área para trituración o molienda, almacenamiento de material, patio de maquinaria, campamento, almacén de hidrocarburos y/o herramienta, ya que todo el material que no sea comercializado, se almacenará en el área de almacenamiento que se localiza en la ciudad de Victoria de Durango. El material explotado será cargado posterior a su cribado, para llevarlo a los centros de comercialización.

Bancos de material:

Previo al inicio de la elaboración de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, se consultó con personal de CONAGUA sobre la factibilidad, y se realizaron visitas de campo y estimaciones de la aportación anual que pudiera tener el citado banco, obteniéndose una recuperación de sedimentos de 68,211.89 m³ para el área de captación del banco.

Metodología de extracción del material:

El banco no requiere del desmonte o despalme de la capa superficial, ya que el material de interés se encuentra en la superficie. El método de extracción será mecánico, utilizando una excavadora 320, un payloader con capacidad de 1.5 m³. El transporte de materiales se realizará empleando dos camiones de volteo de 12 m³, o góndolas con capacidad para 24 m³ y 30 m³, desde la criba hasta el área de comercialización. Las excavaciones se realizarán respetando no sobrepasar 1.5 m de profundidad. Posterior al cribado, el material es descargado al



camión de volteo de 12 m³ o a la góndola de 24 o 30 m³ y enviado al punto de almacenamiento para su comercialización a la industria de la construcción. La superficie destinada para patio de almacenamiento de material queda fuera del presente estudio.

Construcción de caminos de acceso y vialidades:

Para la operación del proyecto, se aprovecharán los caminos de acceso existentes, los cuales serán rehabilitados mediante el revestimiento, con material procedente del mismo banco de materiales. El acceso a la zona de extracción, desde la ciudad de Victoria de Durango se tiene por la Carretera Federal No. 45, entrando en el Km 15.8, a la altura del poblado Morcillo, continuando posteriormente por un camino de terracería hacia el norte que conduce hasta el puente de FFCC de la antigua vía hacia Tepehuanes, el cual cruza el arroyo Las Cabras, en el municipio de Durango, Dgo. El mantenimiento a los caminos y brechas de acceso se dará de forma periódica empleando la misma maquinaria. El tiempo de vida útil de la brecha estará en función del mantenimiento que se le dé y de las condiciones climatológicas, debido a que algunos de ellos atraviesan el cauce del arroyo, lo que imposibilita el acceso en temporada de lluvia. No se cuenta con obras para manejo de escorrentías de agua.

Almacenes, recipientes, bodegas y talleres:

No se contempla la construcción de almacenes, bodegas o talleres dentro del área del proyecto. El proyecto no contempla realizar mantenimiento preventivo, ni correctivo *in-situ*, ya que estos se realizarán en los talleres mecánicos existentes en la ciudad de Nuevo Ideal; y en caso de reparaciones mayores, se acudirá a la ciudad de Victoria de Durango, Dgo., por lo que tampoco se contempla el almacenamiento de residuos peligrosos. Los residuos sólidos no peligrosos se almacenarán en un contenedor de 200 Lts. el cual una vez saturado, se transportará para su disposición, al relleno sanitario de la ciudad de Nuevo Ideal.

Servicio médico y respuesta a emergencias:

Se contará con botiquín de primeros auxilios con el material mínimo indispensable para atención *in-situ*. Los servicios de emergencias médicas se encuentran próximos al área del proyecto, como son el poblado La Joya, Morcillo y la ciudad de Victoria de Durango, Dgo.

Almacenes, recipientes, bodegas y talleres:

No aplica. Se utilizará el que se tiene en la ciudad de Victoria de Durango, Dgo. El proyecto no contempla realizar mantenimiento preventivo, ni correctivo *in-situ*, ya que estos se realizarán en los talleres mecánicos existentes en Morcillo; y en caso de reparaciones mayores, se acudirá a la ciudad de Victoria de Durango, Dgo., por lo que tampoco se contempla el almacenamiento de residuos peligrosos. Los residuos sólidos no peligrosos se almacenarán en un contenedor de 200 Lts. el cual una vez saturado, se transportará para su disposición, al relleno sanitario de la ciudad de Morcillo.

Campamentos, dormitorios, comedores:

Debido a las dimensiones tan pequeñas del proyecto, no se requieren campamentos, ni dormitorios *in-situ* más que para el velador, lo anterior debido a la cercanía del proyecto con el poblado Morcillo y la ciudad de Victoria de Durango, Dgo, además de que la plantilla de trabajadores es sumamente reducida.

Instalaciones sanitarias:

Se contempla la instalación de un sanitario portátil y la contratación de una empresa autorizada para la recolección tratamiento y disposición de los efluentes sanitarios.

Etapas de operación y mantenimiento:

La etapa de operación y mantenimiento, etapa en la cual se llevará la extracción del material pétreo en greña, mantenimiento de vías de acceso y al equipo y maquinaria (5 años con 4 meses), iniciará a la par de la etapa de preparación del sitio y los últimos 3 meses, serán utilizados para las actividades de abandono del proyecto. El mantenimiento eléctrico-mecánico a la maquinaria se realizará periódicamente en talleres mecánicos que cuenten con la infraestructura necesaria, lo anterior para asegurar que el equipo se encuentre en óptimas condiciones, evitando de esta manera la generación de contaminación. De ser necesario que se haga *in-situ*, este se hará lejos del cuerpo de agua, se emplearán charolas para recuperación de derrames, las que se colocarán abajo del equipo para evitar contaminación al suelo, subsuelo y cuerpos de agua. El material recolectado será manejado como residuo peligroso. La criba requiere actividades de limpieza y



mantenimiento manual (cambio de mallas). El material pétreo retirado es depositado en el sitio determinado para este fin, por lo que las actividades de limpieza y mantenimiento a la criba no representan una fuente de contaminación.

La maquinaria (excavadora y payloader) cuentan con silenciador para evitar emisiones de ruido que sobrepasen los límites máximos permisibles que marca la normatividad. No se requiere control de flora o fauna nociva en el área del proyecto. Se contará con un contenedor de 200 Lts. para el depósito de los residuos sólidos no peligrosos, que una vez saturado se trasladará al relleno sanitario, ya sea de la ciudad de Durango o a Morcillo, para su disposición.

Etapa de abandono del sitio (post-operación):

La vida útil de un banco de materiales está en función de la existencia de material, lo cual a su vez está en función de las condiciones climatológicas (precipitación) y del periodo de concesión otorgado por CONAGUA. La etapa post-operativa entrará en vigor una vez que el banco de materiales deje de ser factible, es decir que los materiales no sean de la calidad esperada, o bien que el concesionario determine concluir su vida útil por intereses personales. Se estima un periodo de post-operación de 3 meses. Una vez concluida la etapa operativa del proyecto, se retirará el equipo y la maquinaria del área de explotación, se realizará la limpieza general del área para retirar los residuos sólidos urbanos en el área del Proyecto y zonas aledañas, se verificará que en el área no haya contaminación de suelo natural por derrame accidental de hidrocarburos, se realizará la descompactación de los caminos que dejarán de funcionar y del área del banco, para restablecer su capacidad de infiltración y recarga del acuífero; se realizará el suavizado de pendientes de tal forma que se disminuyan los procesos de erosión; así como la posibilidad de accidentes de la fauna silvestre, se realizará el fortalecimiento y suavizado de los taludes, a través del arropamiento con el material pedregoso no aprovechado; y se rebajarán y estabilizarán las pendientes del talud del cauce del arroyo en donde se requiera. Se contempla que esta etapa requiera de 3 meses para su ejecución.

Programa general de trabajo:

ETAPA	AÑOS					MESES				MESES						
	1				2	3	4	5	1	2	3	4	1 2 3			
	PRIMERAS 4 SEMANAS												11 MESES			
	1	2	3	4												
	Preparación				Operación								Abandono			
Preparación del sitio																
Ahuyentamiento de fauna silvestre																
Colocación de letreros silvestres																
Colocación de contenedores																
Rehabilitación de caminos existentes																
Operación y Mantenimiento																
Extracción del material pétreo en greña																
Mantenimiento de vías de acceso																
Abandono del sitio																
Descompactación del área																
Suavizado de taludes																
Retiro de maquinaria y limpieza del cauce																
Reconformación de la topografía																
Retiro de residuos del área y zonas aledañas																





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

CUARTO. - La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas 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, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta ORE, atendiendo lo dispuesto en el Término Séptimo del presente oficio.

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

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

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

CONDICIONANTES:





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

El promovente deberá:

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

El PVA deberá iniciar su aplicación, una vez que se inicien las actividades del proyecto. Al respecto, el promovente deberá presentar los resultados de la aplicación del mismo, a través de la presentación de **Informes Anuales**, en original a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Durango y copia del mismo, así como de la constancia de recepción a esta ORE para conocimiento, donde se incluyan el porcentaje de avance del proyecto, así como los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los incisos que integran este Término Séptimo y que se encuentran incluidos en el Programa en cita así como el cumplimiento de los Términos restantes, establecidos en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto han llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**; lo anterior, con la finalidad de permitir a dicha Delegación evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de la Condicionante en cita. En este sentido, y considerando la importancia de las acciones y programas que se realicen para mitigar, prevenir y compensar los impactos ambientales que generará el **proyecto** dentro del Sistema Ambiental, el promovente deberá poner en ejecución el Programa de Vigilancia Ambiental conteniendo todos los elementos señalados en la presente Condicionante.

3. De realizarse el mantenimiento de maquinaria en el área del proyecto, este deberá efectuarse sobre superficies provisionales cubiertas con material impermeable que impidan la contaminación del suelo. En



caso de derrame accidental aceites o combustibles en el área del proyecto, se procurará remediar el suelo afectado y deberá dar aviso de inmediato a la autoridad competente para que se pronuncie al respecto. Los resultados deberán anexarse en los informes anuales establecidos en la Condicionante 1 de la presente resolución. De igual forma, el promovente deberá establecer los términos contractuales que el constructor cumpla con las medidas de mitigación propuestas, así como con las condicionantes que sean aplicables durante las diferentes etapas del proyecto.

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

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

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

- a. En todos los casos, la extracción tendrá que iniciarse a partir de la cota de nivel superficial aguas abajo del área de aprovechamiento, la cual será la cota de inicio. Se deberá comenzar la remoción de materiales en el extremo aguas abajo del polígono, avanzando al extremo opuesto, manteniéndose siempre por arriba o a nivel de la cota de inicio; es decir dejando una pendiente cero. En caso de existir una capa de material no aprovechable que deba despalmarse, podrá retirarse y después de la explotación deberá colocarse de manera homogénea de tal forma que, quede una pendiente cero a la altura de la cota de inicio. En ningún caso se podrán dejar áreas con desnivel menor a las colindantes en dirección aguas abajo, para evitar la retención del recurso hídrico y con ello las afectaciones en sitios ubicados aguas abajo del área de estudio.
- b. Dejar en los bordes del banco, tanto a lo largo como en el extremo aguas arriba, taludes en ángulo de reposo de al menos 2 a 1 en la relación entre las dimensiones horizontal y vertical, para evitar posibles derrumbes en sitios colindantes, así como posibles accidentes que pudiera afectar a la fauna del lugar. En la zona donde el cauce del arroyo haga curva, los bordes deberán tener una pendiente de al menos 3 a 1 en la relación entre las citadas dimensiones horizontal y vertical, para prever el desgaste por erosión en la zona de choque, esta zona podrá además reforzarse con material grueso no aprovechable.
- c. En ningún caso se deberá exponer a evaporación el manto freático, por lo que al aproximarse deberá avanzar con una cota superior que no permita la creación de charcos, ni la exposición de zonas humedecidas por capilaridad. En caso necesario, se colocará una capa de arena que evite la exposición al sol de áreas húmedas.
- d. Deberá realizar la remoción de materiales mientras el cauce este seco, para poder identificar la humedad del nivel estático.
- e. Mantener en condiciones adecuadas para la circulación vehicular, el sitio de paso ubicado en las coordenadas UTM13N WGS84 529748, 2672866 y 529809, 2672856.





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

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

Queda prohibido al Promovente:

- n) Explotar material más abajo del manto freático.
- o) Explotar materiales fuera del cauce, aún dentro de la zona federal.
- p) Colectar, comercializar, cazar, capturar y/o ejercer el tráfico de las especies de flora y fauna silvestres que se encuentren en el área de interés o de influencia, en las diferentes etapas del proyecto en el corto, mediano y largo plazo, especialmente de aquellas de interés cinegético, aves canoras y de ornato y de las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Por tal motivo, deberá promover entre sus trabajadores el conocimiento de las disposiciones y sanciones que las Leyes establecen para la protección de la flora y fauna silvestre. Al respecto, se responsabilizará a el promovente de cualquier ilícito en el que incurran los trabajadores y se les sujetará a las disposiciones jurídicas que establezcan las Leyes en la materia.
- q) Derribar vegetación fuera o dentro de las áreas incluidas en el proyecto.
- r) Dejar materiales no aprovechables o cualquier tipo de residuos dentro o fuera del cauce, que provoquen un obstáculo al libre flujo del agua de forma natural.
- s) Descargar al río o infiltrar en el suelo o subsuelo aguas negras o cualquier tipo de agua residual que contenga contaminantes orgánicos (sanitarios y/o fecales) o inorgánicos (detergentes, jabones y/o cualquier agroquímico), sin previo tratamiento y/o autorización de la Comisión Nacional del Agua.



- t) Desviar las aguas fluviales con la consecuente disminución del arrastre de sedimentos.
- u) Modificar o formar obstáculos dentro del cauce del río, con depósitos de materiales pétreos que no sean de interés, ya sean boleos, gravillas o gravón, los cuales deberán ser dispersados en los bordes o bien cubriendo los taludes generados.

El Promovente deberá:

- v) Evitar la dispersión de polvos que sean generados por la operación del proyecto en las inmediaciones.
- w) Utilizar lonas y/o costales húmedos en el transporte del material, con el fin de evitar al máximo la dispersión de polvo y partículas. Una vez concluido el traslado, se deberá limpiar la caja de los vehículos de residuos para evitar su dispersión, durante el recorrido de regreso al sitio de explotación.
- x) Limpiar y restaurar los suelos o cuerpos de agua contaminados en caso de que ocurran derrames accidentales de combustibles, lubricantes o grasas, de acuerdo con la normatividad vigente.
- y) Notificar a la Autoridad correspondiente, Comisión Nacional del Agua, Procuraduría Federal de la Protección al Ambiente y a esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Durango, el abandono del sitio con anticipación, para ello presentará para su aprobación las actividades realizadas destinadas a la restauración del sitio.
- z) Aplicar desde el inicio del proyecto, la ejecución de actividades dirigidas a la restauración del sitio, incluyendo las siguientes:
 - i. El suavizado de pendientes de tal forma que se disminuyan los procesos de erosión, así como la posibilidad de accidentes de la fauna silvestre.
 - ii. El desalojo de la basura que exista en el sitio, en sus inmediaciones y su depósito en el sitio apropiado más cercano al sitio de extracción.
 - iii. Renivelar las zonas de transición entre el área explotada y el cauce natural, rellenando las depresiones temporales y dejando una pendiente máxima del 2% en dichas zonas, tanto aguas arriba como aguas abajo.

Como complemento a las condicionantes anteriores, esta ORE exhorta al Promovente, a que considere el desarrollo de las siguientes propuestas, citadas de manera enunciativa más no limitativa.

- aa) En la contratación de personal se recomienda dar preferencia a los habitantes de la zona, con el fin de evitar la generación de impactos sobre el medio socioeconómico y canalizar parte de la derrama económica hacia la población.
- bb) Para prevenir accidentes se recomienda que los trabajadores utilicen equipo de protección personal acorde con las actividades que desarrollen, como cascos, tapabocas, gafas, guantes, botas, etc., bajo el mismo concepto se sugiere que durante todas las etapas del proyecto se cumplan con las Normas de Seguridad e Higiene.
- cc) En caso de detectar algún vestigio arqueológico durante el desarrollo de los trabajos, se recomienda suspendan las actividades y se notifique al Centro Regional del Instituto Nacional de Antropología e Historia en la ciudad de Durango, Dgo., para que determine lo procedente.





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

NOVENO.- De conformidad con lo establecido en los Artículos: 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente Autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término Primero. Por ningún motivo la presente Autorización constituye un permiso de inicio de actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales, ante la eventualidad de que el promovente no pudiera demostrarlo en su oportunidad. Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que haya firmado para la legal operación del **proyecto** autorizado, así como el cumplimiento y las consecuencias legales que correspondan aplicar a otras autoridades federales, estatales o municipales.

DÉCIMO.- La presente resolución a favor del promovente es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual dispone que el promovente deberá dar aviso a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

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

DUODÉCIMO.- En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en el área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades realizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMOTERCERO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Delegación de Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.



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

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

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

DECIMOSÉPTIMO.- Notificar el contenido de la presente Resolución al C. Juan Ramón León Campos en el domicilio señalado en [REDACTED] o por cualquiera de los medios legales previstos en los Artículos 35 a 39 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás relativos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

ATENTAMENTE EL SUBDELEGADO DE PLANEACIÓN Y FOMENTO SECTORIAL EN EL ESTADO DE DURANGO



SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Durango, previa designación, firma el C. Román Galán Treviño, Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

- C.c.e.p. Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.- Ciudad de México.
dgira@semarnat.gob.mx
- Delegación Estatal de la Procuraduría Federal de la Protección al Ambiente.- Ciudad.
jose.reyes@profepa.gob.mx
- Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua.-Ciudad
Manuel.vargas@conagua.gob.mx

Minutario.

EXPEDIENTE: 10DU22M1570

ROJ JLCC JECC'

