



A

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

**Asunto: Se resuelve Manifestación de Impacto Ambiental Particular
BITACORA: 10/MP-0084/05/22**

Durango, Dgo., a 4 de agosto de 2022

C. ING. HOMERO SAMUEL HERNÁNDEZ TUERO



Persona autorizada para oír y recibir notificaciones: C. Roberto Trujillo.

*Recibi original
10/08/2022*

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular, correspondiente al proyecto para la extracción de materiales pétreos en greña denominado "Bancos de Materiales Pétreos en los arroyos Las Huertas y El Pino", al que en lo sucesivo se le denominará en este documento como "el proyecto", el cual está siendo promovido por sus propios derechos por el C. Ing. Homero Samuel Hernández Tuero, en lo sucesivo "el promovente", el cual fue presentado 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), para ser sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, con intenciones de desarrollarlo en la zona federal en el cauce de los arroyos "Las Huertas" y "El Pino" dentro del municipio de Durango, Dgo;

RESULTANDO:

1. Que el 04 de Mayo de 2022, el promovente presentó ante el Espacio de Contacto Ciudadano de esta ORE, el escrito sin número fechado el 03 de Mayo 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 10 de Mayo de 2022, el promovente ingresó el escrito fechado el día 03 de Mayo de 2022, mediante el cual presenta el ejemplar de la página "2A" del periódico Victoria en su edición del día 06 de Mayo 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 12 de mayo 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/21/22 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 05 al 11 de mayo 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.



1105
✓



4. Que el 12 de mayo de 2022, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34, primer párrafo y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 21 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta ORE integró el expediente administrativo y técnico del proyecto, mismo que fue puesto a disposición del Público en el Centro Documental de esta ORE, sita en Bulevar Durango No. 198 esquina con Talpa, Colonia Jalisco de esta ciudad de Durango, Dgo.
5. Que una vez analizada la documentación contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, se encontró que la misma carecía de 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/130.2.1.1/1889/22, fechado el 22 de junio de 2022 y notificado el mismo día mediante correo electrónico, otorgándole un plazo de 60 días para su atención.

En el oficio de calidad de datos SG/130.2.1.1/1889/22, se solicitó la siguiente información complementaria:

- 1) Para la ecuación (2) pagina 15 de la MIA, indicar el nombre de las variables R_h y S .
- 2) Presentar las ecuaciones 3 y 4 para los parámetros G_{BT} y V_x .
- 3) Incluir tabla 5-6 a la que se hace referencia en la pagina 20 de la MIA, o bien conforme si se trata del cuadro II-B de la pagina en referencia.
- 4) Aclare si el valor de V_x es escalable al periodo de lluvia, o si corresponde a un valor máximo esperado.
- 5) Correlacione las estimaciones del transporte de sedimentos, con los volúmenes solicitados para extracción.

6. Que el 29 de junio de 2022, dentro del plazo otorgado de 60 días, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta ORE el escrito sin número, de fecha 28 de junio de 2022, mediante el cual el Promovente da respuesta al Oficio SG/130.2.1.1/1889/22, de 22 de junio de 2022, 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; 1, 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI Y XVII, 4º fracciones I, III y VII, 5º incisos R fracción II, 12, 17, 18, 21, 24, 37, 38 primer párrafo, 44, 45, 47 primer párrafo y 49 primer párrafo del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 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/21/22 de la Gaceta Ecológica el 12 de mayo 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, plazo que se cumplió 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 de los arroyos "Las Huertas" y "El Pino" dentro del municipio de Durango, Dgo., los cuales son corrientes nacionales, por lo que requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental particular, ya que encuadran en los supuestos del Artículo 28 fracción X de la LGEEPA, así como del Artículo 5 fracción R-II del REIA.

Con la ejecución del presente proyecto se pretenden extraer 14,400 m³ aproximadamente en 5 años de material pétreo. El proyecto contempla una superficie de 7.681 ha





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio No: SG/130.2.1.1/2101/22

Banco	Nombre	Volumen total propuesto (m ³) para 5 años	Volumen anual a extraer (m ³)	Superficie a intervenir (ha)	Volumen depositado (m ³) de manera natural por temporada anual de lluvias*
1	El Pino	2,400	480	1.507	12,847.71
2	Las Huertas	12,000	2,400	6.174	3,218.26
TOTAL		14,400	2,880	7.681	

Ubicación: El proyecto se localiza en el municipio de Durango, Dgo; como referencia se puede mencionar que los cauces de los arroyos Las Huertas y El Pino se encuentran ubicados dentro del polígono del ejido San Vicente de Chupaderos, y están delimitados por las siguientes coordenadas UTM 13N WGS84:

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
EL PINO											
EXTRACCIÓN 1											
V	X	Y	60	529075	2666636	120	529010	2666662	180	528927	2666473
1	528788	2666348	61	529080	2666642	121	529016	2666657	181	528919	2666469
2	528791	2666357	62	529088	2666648	122	529022	2666652	182	528913	2666464
3	528800	2666363	63	529094	2666652	123	529029	2666648	183	528907	2666461
4	528808	2666368	64	529097	2666657	124	529035	2666646	184	528900	2666458
5	528818	2666372	65	529095	2666661	125	529042	2666648	185	528898	2666453
6	528827	2666377	66	529090	2666663	126	529049	2666649	186	528905	2666448
7	528835	2666382	67	529082	2666664	127	529057	2666654	187	528912	2666444
8	528843	2666387	68	529075	2666660	128	529063	2666660	188	528917	2666438
9	528850	2666392	69	529069	2666655	129	529069	2666666	189	528918	2666431
10	528854	2666399	70	529063	2666651	130	529076	2666671	190	528915	2666425
11	528855	2666407	71	529056	2666645	131	529083	2666673	191	528907	2666425
12	528856	2666416	72	529047	2666639	132	529091	2666672	192	528908	2666426
13	528858	2666426	73	529036	2666636	133	529099	2666668	193	528890	2666427
14	528861	2666434	74	529025	2666634	134	529106	2666663	194	528885	2666427
15	528865	2666444	75	529016	2666633	135	529110	2666658	195	528881	2666418
16	528869	2666451	76	529006	2666634	136	529108	2666653	196	528880	2666412
17	528874	2666458	77	528998	2666638	137	529102	2666647	197	528885	2666407
18	528877	2666465	78	528992	2666644	138	529099	2666639	198	528882	2666400
19	528879	2666472	79	528988	2666652	139	529098	2666633	199	528877	2666396
20	528881	2666480	80	528985	2666661	140	529092	2666628	200	528871	2666390
21	528880	2666489	81	528984	2666670	141	529085	2666622	201	528864	2666384
22	528880	2666497	82	528984	2666678	142	529080	2666618	202	528853	2666378
23	528883	2666504	83	528984	2666686	143	529071	2666615	203	528843	2666374
24	528886	2666514	84	528985	2666696	144	529065	2666613	204	528833	2666371
25	528891	2666520	85	528986	2666706	145	529060	2666614	205	528824	2666367
26	528896	2666522	86	528988	2666714	146	529053	2666612	206	528816	2666361
27	528896	2666530	87	528990	2666724	147	529049	2666607	207	528807	2666357
28	528898	2666538	88	528992	2666735	148	529043	2666603	208	528796	2666352
29	528901	2666546	89	528993	2666744	149	529039	2666598	209	528788	2666348
30	528906	2666551	90	528995	2666753	150	529035	2666592	ROQUERIO 2		
31	528912	2666555	91	528999	2666763	151	529032	2666585	210	528684	2666288
32	528916	2666558	92	529002	2666772	152	529029	2666579	211	528678	2666295
33	528913	2666563	93	529005	2666782	153	529022	2666576	212	528687	2666299
34	528913	2666570	94	529012	2666792	154	529015	2666575	213	528697	2666303
35	528916	2666576	95	529016	2666799	155	529006	2666573	214	528707	2666308
36	528918	2666583	96	529021	2666809	156	528999	2666573	215	528716	2666312
37	528927	2666590	97	529025	2666815	157	528990	2666575	216	528726	2666316
38	528941	2666591	98	529028	2666822	158	528984	2666579	217	528735	2666320
39	528947	2666598	99	529032	2666830	159	528978	2666584	218	528742	2666325
40	528951	2666606	100	529040	2666826	160	528972	2666585	219	528749	2666332
41	528958	2666613	101	529036	2666819	161	528965	2666581	220	528757	2666338
42	528966	2666614	102	529030	2666808	162	528963	2666575	221	528765	2666343
43	528974	2666612	103	529026	2666803	163	528959	2666570	222	528776	2666346
44	528978	2666608	104	529022	2666795	164	528954	2666565	223	528783	2666352
45	528975	2666602	105	529019	2666786	165	528947	2666561	224	528791	2666357
46	528979	2666597	106	529014	2666778	166	528941	2666553	225	528788	2666348
47	528988	2666593	107	529010	2666770	167	528935	2666551	226	528778	2666343
48	528996	2666589	108	529006	2666761	168	528932	2666546	227	528769	2666339

SG

f

[Handwritten signature]





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio No: SG/130.2.1.1/2101/22

49	529005	2666587	109	529004	2666752	169	528929	2666541	228	528761	2666334
50	529013	2666587	110	529003	2666742	170	528930	2666533	229	528755	2666330
51	529019	2666590	111	529001	2666733	171	528930	2666528	230	528749	2666327
52	529021	2666599	112	528999	2666723	172	528926	2666523	231	528750	2666323
53	529027	2666606	113	528996	2666712	173	528926	2666518	232	528745	2666320
54	529035	2666612	114	528994	2666703	174	528927	2666513	233	528736	2666315
55	529042	2666617	115	528993	2666695	175	528923	2666505	234	528727	2666312
56	529049	2666622	116	528994	2666687	176	528924	2666498	235	528718	2666308
57	529056	2666624	117	528996	2666680	177	528924	2666491	236	528709	2666304

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
237	528700	2666299	295	528560	2666220	35	526535	2668870	95	526800	2669171
238	528692	2666294	296	528570	2666217	36	526536	2668867	96	526809	2669175
239	528684	2666288	297	528578	2666217	37	526530	2668866	97	526818	2669178
BAJA PRODUCCIÓN 3			298	528586	2666220	38	526526	2668864	98	526828	2669181
240	528660	2666270	299	528595	2666224	39	526520	2668862	99	526836	2669185
241	528652	2666271	300	528603	2666229	40	526513	2668859	100	526846	2669189
242	528656	2666274	301	528610	2666234	41	526506	2668859	101	526855	2669192
243	528663	2666281	EXTRACCIÓN 5			42	526500	2668856	102	526864	2669195
244	528670	2666288	302	528620	2666232	43	526492	2668853	103	526873	2669198
245	528678	2666295	303	528610	2666234	44	526493	2668849	104	526881	2669207
246	528684	2666288	304	528619	2666240	45	526502	2668853	105	526891	2669209
247	528677	2666282	305	528627	2666247	46	526509	2668856	106	526900	2669214
248	528667	2666275	306	528634	2666253	47	526519	2668859	107	526909	2669217
249	528660	2666270	307	528641	2666260	48	526529	2668862	108	526919	2669219
BAJA PRODUCCIÓN 4			308	528649	2666268	49	526538	2668865	109	526928	2669223
250	528610	2666234	309	528652	2666271	50	526548	2668869	110	526937	2669227
251	528620	2666232	310	528660	2666270	51	526556	2668873	111	526946	2669232
252	528619	2666225	311	528653	2666264	52	526565	2668878	112	526955	2669237
253	528610	2666221	312	528646	2666257	53	526574	2668883	113	526964	2669241
254	528600	2666214	313	528638	2666251	54	526582	2668888	114	526972	2669247
255	528589	2666211	314	528631	2666243	55	526591	2668893	115	526979	2669254
256	528580	2666209	315	528626	2666233	56	526600	2668897	116	526986	2669261
257	528570	2666205	316	528620	2666232	57	526609	2668901	117	526993	2669268
258	528559	2666206	LAS HUERTAS			58	526619	2668905	118	527002	2669274
259	528549	2666209	EXTRACCIÓN 0			59	526628	2668908	119	527010	2669279
260	528539	2666212	0	526350	2668613	60	526637	2668913	120	527019	2669284
261	528529	2666215	1	526335	2668621	61	526646	2668917	121	527028	2669288
262	528518	2666219	2	526338	2668630	62	526654	2668923	122	527037	2669293
263	528511	2666222	3	526341	2668641	63	526661	2668927	123	527046	2669297
264	528501	2666230	4	526346	2668650	64	526667	2668932	124	527055	2669302
265	528494	2666235	5	526348	2668658	65	526677	2668939	125	527064	2669304
266	528485	2666237	6	526349	2668667	66	526688	2668944	126	527074	2669301
267	528475	2666239	7	526350	2668678	67	526696	2668951	127	527082	2669296
268	528465	2666243	8	526354	2668687	68	526700	2668959	128	527091	2669291
269	528455	2666248	9	526358	2668697	69	526703	2668966	129	527101	2669290
270	528447	2666252	10	526362	2668706	70	526706	2668976	130	527111	2669290
271	528438	2666257	11	526366	2668715	71	526708	2668987	131	527121	2669290
272	528429	2666263	12	526367	2668726	72	526706	2668997	132	527131	2669291
273	528420	2666267	13	526369	2668734	73	526704	2669006	133	527141	2669291
274	528412	2666272	14	526370	2668744	74	526703	2669016	134	527151	2669291
275	528404	2666279	15	526373	2668754	75	526704	2669026	135	527157	2669293
276	528397	2666283	16	526377	2668764	76	526705	2669036	136	527168	2669300
277	528399	2666288	17	526382	2668776	77	526706	2669046	137	527171	2669300
278	528407	2666285	18	526389	2668787	78	526707	2669056	138	527172	2669293
279	528416	2666280	19	526388	2668793	79	526706	2669066	139	527175	2669293
280	528425	2666276	20	526397	2668802	80	526704	2669076	140	527176	2669299
281	528434	2666272	21	526404	2668810	81	526703	2669086	141	527174	2669307
282	528442	2666267	22	526410	2668817	82	526703	2669096	142	527163	2669307
283	528452	2666262	23	526418	2668821	83	526699	2669107	143	527158	2669323
284	528460	2666258	24	526427	2668827	84	526700	2669118	144	527154	2669340
285	528469	2666253	25	526434	2668832	85	526707	2669124	145	527157	2669342
286	528478	2666249	26	526445	2668836	86	526720	2669130	146	527154	2669351
287	528486	2666246	27	526455	2668838	87	526726	2669138	147	527147	2669359
288	528497	2666244	28	526464	2668842	88	526732	2669144	148	527141	2669366
289	528506	2666242	29	526472	2668849	89	526740	2669149	149	527138	2669375





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio No: SG/130.2.1.1/2101/22

290	528516	2666238	30	526480	2668853	90	526752	2669153	150	527134	2669384
291	528526	2666233	31	526491	2668858	91	526764	2669154	151	527127	2669390
292	528535	2666227	32	526502	2668861	92	526773	2669159	152	527125	2669400
293	528543	2666223	33	526513	2668864	93	526780	2669166	153	527121	2669406
294	528551	2666221	34	526522	2668865	94	526791	2669167	154	527112	2669406

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
155	527109	2669414	216	527560	2669728	277	527848	2670165	338	528024	2670232
156	527109	2669426	217	527568	2669735	278	527847	2670172	339	528014	2670234
157	527110	2669438	218	527571	2669742	279	527842	2670181	340	528005	2670238
158	527116	2669447	219	527576	2669751	280	527836	2670188	341	527996	2670242
159	527125	2669455	220	527581	2669758	281	527830	2670196	342	527987	2670246
160	527132	2669463	221	527584	2669768	282	527823	2670207	343	527980	2670253
161	527140	2669468	222	527587	2669778	283	527818	2670212	344	527970	2670259
162	527150	2669470	223	527587	2669788	284	527814	2670221	345	527964	2670268
163	527160	2669472	224	527584	2669797	285	527814	2670231	346	527959	2670274
164	527170	2669473	225	527581	2669807	286	527817	2670241	347	527954	2670282
165	527180	2669475	226	527578	2669816	287	527821	2670250	348	527948	2670288
166	527189	2669477	227	527576	2669826	288	527828	2670256	349	527939	2670292
167	527199	2669479	228	527573	2669836	289	527838	2670261	350	527929	2670297
168	527209	2669480	229	527569	2669845	290	527847	2670266	351	527921	2670298
169	527219	2669481	230	527565	2669854	291	527857	2670269	352	527912	2670293
170	527228	2669486	231	527562	2669863	292	527866	2670273	353	527904	2670287
171	527238	2669487	232	527561	2669873	293	527874	2670278	354	527896	2670281
172	527245	2669494	233	527559	2669883	294	527883	2670283	355	527888	2670275
173	527251	2669502	234	527559	2669892	295	527891	2670289	356	527881	2670269
174	527251	2669512	235	527565	2669903	296	527898	2670296	357	527872	2670263
175	527257	2669522	236	527579	2669908	297	527906	2670302	358	527863	2670259
176	527267	2669527	237	527587	2669912	298	527915	2670306	359	527854	2670256
177	527273	2669535	238	527597	2669916	299	527925	2670309	360	527845	2670252
178	527278	2669543	239	527607	2669917	300	527935	2670309	361	527837	2670248
179	527283	2669552	240	527617	2669918	301	527944	2670306	362	527829	2670242
180	527287	2669560	241	527627	2669919	302	527952	2670300	363	527826	2670235
181	527289	2669569	242	527636	2669921	303	527959	2670294	364	527831	2670225
182	527295	2669577	243	527646	2669924	304	527965	2670285	365	527833	2670213
183	527299	2669586	244	527653	2669932	305	527973	2670277	366	527843	2670208
184	527308	2669595	245	527661	2669937	306	527980	2670273	367	527851	2670196
185	527316	2669601	246	527666	2669944	307	527987	2670267	368	527851	2670189
186	527324	2669606	247	527669	2669953	308	527994	2670259	369	527856	2670180
187	527331	2669613	248	527673	2669959	309	528003	2670254	370	527860	2670171
188	527336	2669623	249	527677	2669968	310	528011	2670249	371	527866	2670163
189	527340	2669630	250	527685	2669977	311	528020	2670246	372	527871	2670154
190	527345	2669638	251	527693	2669986	312	528031	2670245	373	527875	2670145
191	527349	2669648	252	527701	2669991	313	528040	2670245	374	527879	2670136
192	527355	2669657	253	527710	2669995	314	528050	2670248	375	527871	2670137
193	527360	2669665	254	527718	2670000	315	528060	2670250	376	527863	2670124
194	527365	2669674	255	527725	2670004	316	528069	2670246	377	527858	2670121
195	527371	2669682	256	527734	2670007	317	528079	2670255	378	527852	2670118
196	527376	2669690	257	527742	2670013	318	528084	2670264	379	527846	2670112
197	527383	2669697	258	527751	2670019	319	528090	2670271	380	527835	2670105
198	527390	2669704	259	527756	2670028	320	528094	2670279	381	527833	2670097
199	527398	2669708	260	527762	2670036	321	528094	2670289	382	527825	2670092
200	527409	2669710	261	527769	2670044	322	528093	2670299	383	527813	2670084
201	527419	2669710	262	527773	2670053	323	528096	2670307	384	527804	2670076
202	527429	2669709	263	527778	2670062	324	528106	2670309	385	527802	2670062
203	527438	2669707	264	527783	2670070	325	528110	2670301	386	527794	2670057
204	527448	2669703	265	527788	2670079	326	528106	2670291	387	527787	2670050
205	527457	2669700	266	527796	2670085	327	528103	2670282	388	527783	2670041
206	527467	2669698	267	527805	2670089	328	528097	2670270	389	527782	2670032
207	527477	2669698	268	527813	2670093	329	528097	2670263	390	527782	2670027
208	527487	2669699	269	527821	2670099	330	528093	2670254	391	527778	2670018
209	527497	2669701	270	527829	2670106	331	528087	2670246	392	527770	2670013
210	527506	2669703	271	527836	2670112	332	528079	2670240	393	527760	2670010
211	527516	2669705	272	527844	2670119	333	528071	2670234	394	527752	2670004
212	527526	2669707	273	527843	2670126	334	528063	2670228	395	527743	2669999
213	527535	2669711	274	527844	2670133	335	528053	2670225	396	527734	2669993

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio No: SG/130.2.1.1/2101/22

214	527545	2669713	275	527847	2670141	336	528043	2670227	397	527727	2669987
215	527552	2669720	276	527856	2670155	337	528034	2670229	398	527720	2669981

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
399	527712	2669976	461	527348	2669626	522	527194	2669289	584	526754	2669132
400	527702	2669964	462	527344	2669615	523	527190	2669286	585	526746	2669126
401	527695	2669964	463	527339	2669609	524	527189	2669279	586	526737	2669122
402	527690	2669956	464	527332	2669601	525	527182	2669276	587	526728	2669120
403	527685	2669947	465	527328	2669594	526	527172	2669273	588	526716	2669116
404	527680	2669939	466	527323	2669585	527	527163	2669272	589	526716	2669105
405	527674	2669931	467	527315	2669579	528	527159	2669276	590	526716	2669095
406	527668	2669923	468	527309	2669571	529	527162	2669278	591	526717	2669085
407	527660	2669917	469	527306	2669561	530	527169	2669279	592	526717	2669075
408	527652	2669911	470	527298	2669554	531	527168	2669281	593	526717	2669065
410	527636	2669899	471	527292	2669546	532	527158	2669281	594	526717	2669055
411	527627	2669895	472	527284	2669538	533	527144	2669283	595	526717	2669045
412	527617	2669892	473	527279	2669532	534	527142	2669280	596	526717	2669035
413	527607	2669891	474	527275	2669527	535	527149	2669278	597	526714	2669025
414	527598	2669892	475	527278	2669527	536	527156	2669276	598	526714	2669015
415	527588	2669892	476	527285	2669532	537	527153	2669273	599	526715	2669005
416	527580	2669886	477	527289	2669537	538	527143	2669275	600	526714	2668995
417	527577	2669876	478	527292	2669543	539	527133	2669277	601	526715	2668986
418	527577	2669866	479	527298	2669547	540	527125	2669276	602	526716	2668975
419	527579	2669857	480	527300	2669543	541	527113	2669279	603	526712	2668966
420	527582	2669847	481	527297	2669542	542	527103	2669279	604	526708	2668957
421	527585	2669837	482	527294	2669538	543	527093	2669280	605	526703	2668949
422	527589	2669828	483	527290	2669530	544	527083	2669283	606	526696	2668941
423	527589	2669818	484	527283	2669522	545	527074	2669286	607	526689	2668935
424	527591	2669808	485	527274	2669518	546	527064	2669287	608	526680	2668930
425	527593	2669798	486	527271	2669514	547	527055	2669284	609	526674	2668922
426	527594	2669788	487	527264	2669506	549	527036	2669278	610	526666	2668917
427	527594	2669778	488	527258	2669497	550	527026	2669276	611	526657	2668912
428	527597	2669769	489	527253	2669489	551	527017	2669272	612	526649	2668909
429	527592	2669758	490	527246	2669484	552	527008	2669267	613	526642	2668905
430	527592	2669748	491	527238	2669479	553	527000	2669261	614	526632	2668899
431	527592	2669738	492	527231	2669472	554	526991	2669255	615	526622	2668893
432	527590	2669729	493	527221	2669469	555	526986	2669248	616	526613	2668888
433	527582	2669725	494	527211	2669468	556	526986	2669243	617	526604	2668883
434	527574	2669719	495	527201	2669468	557	526976	2669243	618	526596	2668879
435	527564	2669716	496	527191	2669467	558	526970	2669240	619	526582	2668878
436	527557	2669707	497	527181	2669465	559	526967	2669234	620	526574	2668874
437	527548	2669703	498	527172	2669464	560	526960	2669231	621	526565	2668870
438	527539	2669699	499	527165	2669457	561	526952	2669225	622	526558	2668868
439	527529	2669695	500	527156	2669454	562	526944	2669220	623	526549	2668861
440	527520	2669693	501	527148	2669449	563	526935	2669216	624	526540	2668859
441	527510	2669690	502	527136	2669446	564	526926	2669211	625	526530	2668857
442	527500	2669688	503	527133	2669442	565	526917	2669206	626	526523	2668853
443	527490	2669687	504	527129	2669434	566	526908	2669201	627	526511	2668851
444	527480	2669686	505	527128	2669425	567	526899	2669197	628	526503	2668849
445	527469	2669685	506	527128	2669420	568	526890	2669193	629	526494	2668846
446	527461	2669688	507	527132	2669411	569	526881	2669189	630	526486	2668844
447	527451	2669690	508	527134	2669402	570	526877	2669187	631	526480	2668842
448	527441	2669693	509	527140	2669393	571	526862	2669183	632	526472	2668835
449	527432	2669696	510	527151	2669387	572	526853	2669177	633	526465	2668833
450	527422	2669698	511	527154	2669377	573	526844	2669175	634	526454	2668830
451	527410	2669699	512	527159	2669369	574	526835	2669172	635	526442	2668828
452	527400	2669699	513	527160	2669360	575	526825	2669168	636	526434	2668822
453	527392	2669695	514	527163	2669350	576	526816	2669166	637	526426	2668816
454	527385	2669687	515	527166	2669345	577	526806	2669160	638	526419	2668810
455	527379	2669679	516	527172	2669344	578	526797	2669157	639	526414	2668806
456	527374	2669670	517	527175	2669334	579	526787	2669154	640	526404	2668795
457	527369	2669660	518	527178	2669324	580	526778	2669150	641	526398	2668786
458	527366	2669652	519	527184	2669309	581	526770	2669145	642	526392	2668777
459	527357	2669642	520	527191	2669309	582	526763	2669143	643	526387	2668768
460	527353	2669634	521	527197	2669298	583	526761	2669139	644	526384	2668755

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten signature

Handwritten signature



2022 Flores
Año de Magón
RICARDO FLORES DE LA REVOLUCIÓN MICHACANA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Oficio No: SG/130.2.1.1/2101/22

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
645	526382	2668747	704	526128	2667954	778	525599	2667646	837	526118	2668300
646	526378	2668737	705	526131	2667972	779	525587	2667645	838	526120	2668312
647	526377	2668727	706	526129	2667982	780	525576	2667647	839	526124	2668320
648	526375	2668720	707	526124	2668001	781	525566	2667647	840	526125	2668328
649	526372	2668710	708	526120	2668011	782	525558	2667645	841	526124	2668336
650	526369	2668700	709	526122	2668021	783	525555	2667650	842	526124	2668345
651	526365	2668690	710	526123	2668031	784	525561	2667652	843	526121	2668354
652	526364	2668681	711	526126	2668037	785	525571	2667652	844	526119	2668365
653	526361	2668672	712	526125	2668050	786	525575	2667650	845	526118	2668376
654	526356	2668661	713	526128	2668060	787	525587	2667650	846	526116	2668386
655	526354	2668651	714	526126	2668070	788	525594	2667656	847	526118	2668395
656	526353	2668645	715	526124	2668079	789	525603	2667657	848	526117	2668407
657	526353	2668634	716	526124	2668093	790	525614	2667655	849	526123	2668417
658	526352	2668622	717	526124	2668102	BAJA PRODUCCIÓN 5			850	526127	2668424
659	526350	2668613	718	526125	2668111	791	525478	2667759	851	526130	2668433
	ROQUERIO 1		719	526127	2668120	792	525474	2667754	852	526134	2668442
660	526264	2668464	720	526127	2668130	793	525470	2667744	853	526140	2668451
661	526267	2668483	721	526122	2668138	794	525466	2667753	854	526147	2668458
662	526277	2668488	722	526121	2668147	795	525461	2667762	855	526155	2668463
663	526285	2668493	723	526123	2668159	796	525457	2667771	856	526164	2668468
664	526290	2668501	724	526123	2668170	797	525454	2667780	857	526173	2668472
665	526296	2668507	725	526124	2668180	798	525451	2667790	858	526179	2668479
666	526300	2668517	726	526122	2668189	799	525448	2667800	859	526188	2668483
667	526301	2668526	727	526120	2668198	800	525446	2667809	860	526199	2668485
668	526304	2668536	728	526117	2668206	801	525441	2667818	861	526211	2668485
669	526310	2668545	729	526128	2668209	802	525435	2667826	862	526220	2668484
670	526313	2668555	730	526129	2668202	803	525431	2667835	863	526230	2668480
671	526316	2668564	731	526130	2668192	804	525427	2667844	864	526239	2668477
672	526320	2668573	732	526132	2668183	805	525424	2667854	865	526249	2668476
673	526324	2668582	733	526133	2668169	806	525421	2667863	866	526258	2668479
674	526328	2668591	734	526133	2668160	807	525416	2667872	867	526267	2668483
675	526328	2668603	735	526132	2668150	808	525409	2667879	868	526264	2668464
676	526331	2668611	736	526131	2668141	809	525414	2667885	869	526254	2668463
677	526335	2668621	737	526133	2668131	810	525422	2667885	870	526244	2668464
678	526350	2668613	738	526134	2668121	811	525427	2667886	871	526234	2668467
679	526344	2668603	739	526132	2668110	812	525432	2667886	872	526225	2668472
680	526338	2668592	740	526132	2668100	813	525439	2667881	873	526217	2668476
681	526333	2668583	741	526134	2668092	814	525453	2667874	874	526206	2668475
682	526330	2668576	742	526136	2668081	815	525458	2667865	875	526199	2668472
683	526328	2668566	743	526137	2668072	816	525462	2667856	876	526200	2668470
684	526324	2668557	744	526142	2668063	817	525464	2667846	877	526205	2668471
685	526322	2668548	745	526139	2668052	818	525463	2667836	878	526211	2668470
686	526319	2668540	746	526142	2668043	819	525463	2667826	879	526212	2668467
687	526315	2668530	747	526139	2668033	820	525463	2667816	880	526209	2668465
688	526313	2668520	748	526136	2668021	821	525465	2667807	881	526198	2668467
689	526310	2668511	749	526133	2668013	822	525467	2667797	882	526193	2668467
690	526306	2668502	750	526136	2668003	823	525470	2667788	883	526184	2668465
691	526300	2668494	751	526140	2667992	824	525473	2667778	884	526173	2668462
692	526295	2668495	752	526142	2667984	825	525476	2667768	885	526164	2668455
693	526296	2668490	753	526143	2667974	826	525478	2667759	886	526158	2668451
694	526297	2668484	754	526148	2667965	BAJA PRODUCCIÓN 6			887	526150	2668442
695	526290	2668476	755	526145	2667954	827	526128	2668209	888	526145	2668433
696	526283	2668470	756	526148	2667945	828	526117	2668206	889	526143	2668423
697	526273	2668466	757	526148	2667936	829	526116	2668216	890	526138	2668416
698	526264	2668464	758	526147	2667925	830	526115	2668225	891	526133	2668414
	ROQUERIO 2		759	526148	2667915	831	526113	2668238	892	526130	2668407
699	526145	2667907	760	526145	2667907	832	526113	2668250	893	526130	2668398
700	526140	2667900	BAJA PRODUCCIÓN 4			833	526118	2668258	894	526127	2668388
701	526128	2667908	775	525614	2667655	834	526117	2668264	895	526130	2668377
702	526129	2667921	776	525612	2667651	835	526115	2668276	896	526130	2668368
703	526130	2667938	777	525610	2667648	836	526116	2668289	897	526133	2668358

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
898	526135	2668347	957	525502	2667695	1018	525986	2667846	1079	525917	2667746
899	526137	2668339	958	525511	2667690	1019	525982	2667854	1080	525907	2667749





900	526136	2668329	959	525515	2667684	1020	525989	2667857	1081	525898	2667752
901	526133	2668320	960	525522	2667676	1021	525987	2667867	1082	525888	2667756
902	526130	2668310	961	525531	2667666	1022	525994	2667877	1083	525879	2667759
903	526129	2668300	962	525542	2667665	1023	526000	2667877	1084	525871	2667765
904	526127	2668290	963	525551	2667662	1024	526006	2667888	1085	525860	2667767
905	526125	2668284	964	525561	2667662	1025	525997	2667889	1086	525849	2667770
906	526129	2668272	965	525571	2667663	1026	525990	2667876	1087	525839	2667773
907	526128	2668263	966	525581	2667664	1027	525983	2667869	1088	525826	2667775
908	526125	2668253	967	525591	2667665	1028	525983	2667876	1089	525800	2667774
909	526126	2668241	968	525601	2667666	1029	525988	2667888	1090	525786	2667771
910	526126	2668230	969	525611	2667667	1030	525995	2667900	1091	525769	2667769
911	526126	2668219	970	525620	2667670	1031	526001	2667908	1092	525754	2667765
912	526128	2668209	971	525630	2667673	1032	526013	2667907	1093	525739	2667762
EXTRACCIÓN 7			972	525638	2667678	1033	526023	2667905	1094	525724	2667755
913	525453	2667874	973	525645	2667685	1034	526032	2667902	1095	525714	2667757
914	525439	2667881	974	525648	2667700	1035	526041	2667896	1096	525703	2667748
915	525432	2667886	975	525643	2667709	1036	526049	2667890	1097	525688	2667745
916	525427	2667886	976	525644	2667726	1037	526057	2667885	1098	525683	2667736
917	525422	2667885	977	525653	2667735	1038	526067	2667882	1099	525678	2667731
918	525414	2667885	978	525665	2667742	1039	526076	2667881	1100	525674	2667719
919	525409	2667879	979	525671	2667749	1040	526086	2667882	1101	525670	2667710
920	525400	2667882	980	525676	2667756	1041	526096	2667884	1102	525667	2667701
921	525390	2667880	981	525683	2667762	1042	526105	2667887	1103	525664	2667691
922	525382	2667875	982	525690	2667768	1043	526120	2667896	1104	525658	2667683
923	525376	2667867	983	525699	2667774	1044	526128	2667908	1105	525652	2667675
924	525370	2667859	984	525709	2667780	1045	526140	2667900	1106	525645	2667668
925	525363	2667851	985	525719	2667784	1046	526134	2667892	1107	525638	2667660
926	525358	2667843	986	525732	2667781	1047	526129	2667884	1108	525632	2667653
927	525353	2667834	987	525738	2667784	1048	526120	2667880	1109	525624	2667647
928	525349	2667825	988	525749	2667783	1049	526111	2667876	1110	525616	2667641
929	525340	2667823	989	525758	2667782	1050	526101	2667874	1111	525605	2667642
930	525334	2667831	990	525766	2667784	1051	526092	2667871	1112	525595	2667642
931	525333	2667841	991	525778	2667785	1052	526083	2667867	1113	525586	2667639
932	525338	2667849	992	525788	2667787	1053	526073	2667866	1114	525576	2667639
933	525346	2667856	993	525799	2667787	1054	526064	2667869	1115	525566	2667640
934	525352	2667864	994	525811	2667786	1055	526056	2667875	1116	525557	2667638
935	525357	2667872	995	525821	2667786	1056	526046	2667883	1117	525546	2667642
936	525362	2667881	996	525831	2667788	1057	526038	2667890	1118	525538	2667648
937	525368	2667889	997	525841	2667789	1058	526023	2667897	1119	525527	2667654
938	525376	2667895	998	525851	2667789	1059	526034	2667884	1120	525517	2667661
939	525385	2667900	999	525861	2667789	1060	526014	2667887	1121	525509	2667670
940	525391	2667909	1000	525871	2667788	1061	526000	2667870	1122	525509	2667678
941	525400	2667908	1001	525881	2667787	1062	526000	2667862	1123	525501	2667685
942	525414	2667903	1002	525891	2667785	1063	526001	2667844	1124	525493	2667691
943	525424	2667900	1003	525900	2667783	1064	525997	2667831	1125	525486	2667697
944	525433	2667896	1004	525909	2667779	1065	525997	2667821	1126	525480	2667705
945	525440	2667890	1005	525918	2667774	1066	526001	2667812	1127	525476	2667715
946	525447	2667882	1006	525926	2667768	1067	526003	2667802	1128	525474	2667724
947	525453	2667874	1007	525936	2667765	1068	526002	2667792	1129	525473	2667734
EXTRACCIÓN 8			1008	525943	2667767	1069	526001	2667783	1130	525470	2667744
948	525470	2667744	1009	525949	2667773	1070	525997	2667776			
949	525474	2667754	1010	525958	2667778	1071	525989	2667770			
950	525478	2667759	1011	525964	2667785	1072	525981	2667766			
951	525480	2667749	1012	525971	2667792	1073	525973	2667762			
952	525482	2667739	1013	525978	2667800	1074	525964	2667755			
953	525484	2667729	1014	525981	2667808	1075	525956	2667750			
954	525486	2667719	1015	525980	2667818	1076	525946	2667747			
955	525489	2667710	1016	525983	2667828	1077	525937	2667745			
956	525494	2667701	1017	525987	2667837	1078	525927	2667745			

Handwritten signature

Obras y/o actividades.

El desarrollo del proyecto consiste en comenzar directamente con la operación del mismo, enfocándose a la colecta y embarque del material pétreo. Las actividades a desarrollar serán básicamente la recolecta, carga y transporte de gravas y arenas durante los **5 años** que estará activo el proyecto. La distribución de volúmenes y superficies de extracción se muestra a a continuación:

Handwritten signature

Handwritten signature





Banco	Nombre	Volumen total (m³)	Volumen anual (m³)	Superficie a intervenir (ha)
1	El Pino	2,400	480	1.507
2	Las Huertas	12,000	2,400	6.174
TOTAL		14,400	2,880	7.681

Asimismo, las diferentes etapas del desarrollo que se encuentran en el Capítulo II de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular consideran el siguiente Programa de Trabajo:

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

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. En este orden de ideas, el sitio seleccionado para la realización del proyecto a ubicarse en el municipio de Durango Estado de Durango, 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.

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Durango, el jueves 8 de septiembre de 2016 el área del proyecto se encuentra ubicada en la Unidad de Gestión Ambiental UGA No. 175 denominada "Llanura Aluvial 15" que cuenta con una extensión aproximada de 661.04 km², donde se sustenta una política ambiental de Aprovechamiento con una promoción de usos como agricultura de riego, agricultura de temporal, explotación pecuaria bovina.

En virtud de esto el área del proyecto se localiza en las siguientes Unidades de Gestión Ambiental (UGA):

UGA No. 18 denominada "Arroyo Las Cabras" que cuenta con una extensión aproximada de 6,187.16 ha, donde se sustenta usos compatible como Biodiversidad y Servicios Ambientales Hidrológicos.

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	REGLA DE ASIGNACIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
<i>BIODIVERSIDAD</i>				
BIO04	Los proyectos que impliquen cambio de uso de suelo, instalados a una distancia igual o menor a mil metros desde el límite máximo de inundación de cuerpos de agua podrán aplicar como una medida compensatoria la construcción de estructuras para la protección y descanso de quirópteros	El hábitat para murciélagos ha sido modificado por la urbanización en los últimos años. Sin embargo, las áreas urbanas y suburbanas se vuelven importantes para estas especies cuando tienen estructura vegetal y cuerpos de agua cercanos (Ticó, L. 2012).	UGA que toquen el borde de humedales y cuerpos de agua	Por la naturaleza del proyecto no se considera algún cambio en la utilización de terrenos forestales, toda vez que el área del proyecto solo involucra el cauce de arroyos donde se carece de vegetación forestal
BIO06	Los proyectos autorizados de vías generales de comunicación deberán instalar estructuras que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre entre ambos flancos de la obra terminada, reduciendo la exposición de los animales al flujo vehicular, como pasos superiores o inferiores.	Las carreteras tienen impactos directos e indirectos sobre la fauna y sus hábitats. Las implicaciones más importantes son la fragmentación del hábitat, la interrupción de los movimientos de los animales entre diferentes ambientes y el aumento de la mortalidad por colisiones y atropellamientos (Hardy A, Clevenger AP, Huijser M and Neale G. 2004)	Todas las UGA a excepción del polígono de influencia del PDU	El proyecto se refiere a beneficio de agregados dentro de cauces, no obstante, considera actividades de rescate y reubicación de los posibles ejemplares de fauna silvestre que puedan estar presentes al momento de desarrollar las diferentes etapas del proyecto





CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	REGLA DE ASIGNACIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
BIO07	<p>Los proyectos acuícolas autorizados para la producción de especies no nativas deberán contar con las instalaciones necesarias para evitar la descarga de aguas o residuos que pudieran arrastrar animales vivos o huevos viables hacia los cuerpos y corrientes de agua.</p> <p>Todas las granjas de producción acuícola deberán contar con una planta de tratamiento para la depuración de las aguas que se utilicen en la producción de organismos acuáticos, o bien, deberán contar con un sistema de humedales artificiales que permitan convertir los nutrientes disueltos en biomasa vegetal de plantas acuáticas enraizadas (<i>Schoenoplectus spp.</i>, <i>Typha spp.</i>).</p>	<p>Se considera que alrededor del 17 % de las extinciones animales a nivel global son atribuibles a la introducción de especies exóticas. Así mismo se acepta que la mayor parte de las extinciones en México son imputables a esta causa. La invasión de especies puede tener impactos a nivel individual, en la alteración genética de las poblaciones y de su dinámica hasta la completa afectación de las comunidades animales y vegetales (Álvarez-Romero, J. G., R.A. Medellín, A. Oliveras de Ita, H. Gómez deSilva y O. Sánchez. 2008; Aguirre Muñoz, A., R. Mendoza Alfaro et al. 2009)</p> <p>Las granjas de producción acuícola que no tratan el agua que utilizan, pueden producir una contaminación química entre 3 y 12 km aguas río abajo de los puntos de descarga. La contaminación microbiológica se puede extender por mayores distancias</p>	<p>Todas las UGA a excepción del polígono de influencia del PDU</p>	<p>Por la naturaleza del proyecto no se considera el establecimiento de proyectos acuícolas para la producción de especies o plantas acuáticas</p>
BIO08	<p>Para evitar la pérdida neta del bosque de pino, encino-pino y pino-encino en el Municipio, es necesario que se reforeste cada año, al menos el 2.43 por ciento -que es la tasa de deforestación promedio entre 1970-2000- de la superficie de los terrenos preferentemente forestales (chaparral, bosque abierto con chaparral y pastizal, chaparral con elementos arbóreos dispersos y pastizales inducidos con varios estados de sucesión). Esta reforestación es independiente de la que se tiene que realizar para mitigar los impactos generados en los bosques de pino y pino-encino sujetos a un aprovechamiento forestal. Se recomienda reforestar con individuos de las siguientes especies: <i>Pinus arizonica</i>, <i>P. engelmannii</i>, <i>Pinus cooperi</i>; <i>P. leiophylla</i>, <i>P. teocote</i>, <i>Juniperus deppeana</i>, <i>Quercus grisea</i>, <i>Q. chihuahuensis</i> y <i>Q. sideroxyla</i> provenientes preferentemente de semillas obtenidas de ejemplares que habiten el Municipio. <i>Pinus cooperi</i> y <i>P. leiophylla</i> son adecuadas para suelos con drenaje deficiente (orillas de bajos).</p>	<p>La mejor aproximación sobre la tasa de deforestación en el Municipio- que se extrapola a partir del dato obtenido en una micro-cuenca-, señala que cada año los bosques de pino y pino-encino se reducen en un 2.43 por ciento convirtiéndose principalmente en chaparrales (dominados por <i>Arctostaphylos pungens</i>, <i>Quercus depressipes</i>, <i>Q. striatula</i> y <i>Caenothus sp.</i>) y pastizales (dominados por <i>Andropogon sp.</i> y <i>Bouteloua sp.</i>) debido al impacto generado por la ganadería extensiva y la producción de leña. Para estabilizar la pérdida de bosque, es necesario que los esfuerzos de reforestación se centren en los chaparrales y pastizales. La composición de especies a reforestar deberá contemplar las especies de <i>Pinus</i> y <i>Quercus</i>, de preferencia con germoplasma obtenido de ejemplares que habiten el Municipio (Márquez-Linares, M. et al. 2005).</p>	<p>UGA con chaparral y pastizal en diversos estados sucesionales</p>	<p>Por la naturaleza del proyecto no se considera afectaciones a algún tipo de vegetación como bosques, pastizales, matorrales, etc., toda vez que el área del proyecto solo involucra el cauce de arroyos donde se carece de vegetación forestal</p>

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	REGLA DE ASIGNACIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
FORESTAL				
FOR03	Las plantaciones forestales comerciales se establecerán en predios preferentemente forestales.	La pérdida de ecosistemas nativos por cambios en el uso del suelo es una de las causas principales de la extinción de especies y disminución de la biodiversidad, por lo que es prioritario detener o minimizar al máximo su pérdida (Sarukhán et al; 2009).	Aplicar a todas UGA con ecosistemas forestales, zonas de cultivo de temporal y pastizales inducidos	Por la naturaleza del proyecto no se considera el establecimiento de plantaciones forestales, por lo tanto la actividad a realizar en el proyecto no interactúa con el presente criterio ecológico
FOR04	Se evitara que en las plantaciones forestales comerciales se cultiven las siguientes especies invasoras y exóticas: <i>Casuarina spp</i> , <i>Eucaliptus spp</i> y <i>Schinus molle</i>	Existen diversas especies exóticas que amenazan la permanencia de la flora nativa, por lo que no deben ser cultivadas en las plantaciones forestales (Comité Asesor Nacional sobre especies invasoras, 2010)	Aplicar a todas las UGA con ecosistemas forestales, zona de cultivo de temporal y pastizales inducidos	Por la naturaleza del proyecto, no se considera el establecimiento plantaciones forestales, debido a que no se interactúa con algún tipo de vegetación.
FOR12	En los aprovechamientos forestales de bosques nativos, la intervención en el área de corta no deberá extraer más del 50% de los árboles, pero se deberá cortar al menos el 35%, tratando de reducir la densidad de la masa a un nivel inferior al original (considerado de saturación) y dejar una densidad residual homogénea. La selección de árboles a cortar en cada rodal se hará eligiendo árboles decrepitos, defectuosos, de mayor riesgo de pérdida o que interfieran sobre el desarrollo de la masa forestal que se desea dejar en pie y dejando en pie un conjunto de individuos de todas las especies presentes en el rodal.	"La liquidación inmediata y total del rodal virgen presenta un riesgo elevado de pérdida de la productividad del sitio. La eliminación de todo árbol senil podría ser desastrosa para el arbolado juvenil residual, y sobre todo para la regeneración por el cambio súbito en el ambiente a partir del área de corta"... en Briseño (1993).	UGA con cobertura forestal de bosque	En este sentido el proyecto no está sujeto a un programa de manejo forestal o bien mediante la utilización de un método de manejo de la vegetación, puesto que las actividades a desarrollar se refieren a realizar el beneficio de gravas y arenas dentro del cauce de cuerpos de agua intermitentes





CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	REGLA DE ASIGNACIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
FOR13	En los aprovechamientos forestales de bosques nativos, la intervención en el área de corta no deberá extraer más del 50% de los árboles, pero se deberá cortar al menos el 35%, tratando de reducir la densidad de la masa a un nivel inferior al original (considerado de saturación) y dejar una densidad residual homogénea. La selección de árboles a cortar en cada rodal se hará eligiendo árboles decrepitos, defectuosos, de mayor riesgo de pérdida o que interfieran sobre el desarrollo de la masa forestal que se desea dejar en pie y dejando en pie un conjunto de individuos de todas las especies presentes en el rodal.	El aprovechamiento forestal debe estar sujeto a un conjunto de criterios de sustentabilidad que permitan que, a pesar de los aprovechamientos forestales, se mantenga una calidad ambiental, para tal efecto existe una metodología (Pérez-Verdín, G. et al., 2009) que permite conjugar la visión de expertos para la toma de decisiones que involucra múltiples factores (volumen de madera y permanencia de bienes y servicios ambientales).	UGA con cobertura forestal de bosque	el proyecto no está sujeto a un programa de manejo forestal o bien mediante la utilización de un método de manejo de la vegetación
FOR14	La red de caminos en los aprovechamientos forestales, deberá tener el menor número de caminos y la mínima distancia total posible, dando prioridad a la rehabilitación los caminos existentes en vez de crear nuevos.	Para minimizar la fragmentación de hábitats es necesario reducir el número de caminos. La elección de la ruta más corta que una a todos los rodales se puede hacer con un método sistematizado (Dijkstra, 1959)	UGA con cobertura forestal de bosque.	El proyecto considera únicamente la rehabilitación de los caminos comunales existentes, no considerándose para aprovechamientos forestales.
FOR15	Se deben rescatar ejemplares de plantas de las familias Bromeliaceae y Orquideaceae de los árboles que sean derribados en los aprovechamientos forestales. Los ejemplares que sean rescatados, deberán ser reubicados sobre los árboles que queden en pie, en una ubicación que sea lo más parecida en términos de ubicación espacial y cardinal a la que tenían antes de ser afectados. Se deberá poner especial atención en el rescate de las orquídeas <i>Cyrtopodium irapeanum</i> , <i>Caleothisella sarcoglossa</i> , <i>Kionophytum seminodum</i> , <i>Malaxis pringlei</i> , <i>M. rosei</i> , <i>Schiedeella chartacea</i> , <i>S. falcata</i> y <i>S. tenella</i> , especies con alguna categoría de riesgo.	Debido al lento crecimiento y especialización ecológica, las plantas de las familias Bromeliaceae (bromélias) y Orquideaceae (orquídeas) epifitas constituyen poblaciones pequeñas y dispersas lo que las hace susceptibles de tener problemas de conservación, por lo que es necesario mantener aquellos ejemplares que logren prosperar dentro de las plantaciones forestales. La ubicación espacial de bromélias y orquídeas tiene ciertos patrones espaciales que deben ser reapicados en la reubicación para permitir que los ejemplares trasladados tengan mayores posibilidades de sobrevivir (Vovides, A. V. Luna y C. Medina, 1997; Tremblay, R. y J. Velázquez Castro, 2009).	UGA con cobertura forestal de bosque	No se tiene registro de estas especies dentro del sitio del proyecto





UGA No. 19 denominada "Arroyo Las Huertas" que cuenta con una extensión aproximada de 181.82 ha, donde se sustenta usos restrictivos.

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	REGLA DE ASIGNACIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
GANADERIA				
GAN15	En cauces de agua PERMANENTES, conservar franjas paralelas de 20 metros con vegetación nativa de ribera	La vegetación de ribera controla la estabilidad de esta; las alteraciones de los caudales afectan también a la fauna asociada por la inundación de fondos de valle o la desecación de cursos de agua (RIPIDURABLE, 2008)	Todas las UGA's que sean cuerpos de agua	El proyecto se propone a realizarse dentro de cauces intermitentes y que además no se contempla afectaciones a la vegetación ribereña
BIODIVERSIDAD				
BIO2	Las líneas de conducción y distribución eléctrica que pasen sobre o en las inmediaciones de los ríos y vegetación de galería deberán tener instalados objetos visibles para las aves que permitan minimizar el riesgo de que éstas colisionen con la infraestructura. Las nuevas líneas de transmisión de alta tensión, deberán estar ubicadas al menos a 200 m de distancia de los ríos. Se seguirán las recomendaciones relativas a la minimización de riesgo de que las aves se electrocuten con las líneas de transmisión de electricidad propuestos por Manzano, F.P. 2007. Electrocuación en líneas eléctricas: Águila real y otras aves en riesgo. SEMARNAT-CONANP. 85 PP.	Existe un conflicto humano-aves en las redes de producción, transmisión y distribución de energía eléctrica, que incluye electrocuación, colisión, daño por excretas a las estructuras e instalación de nidos en estructuras (Thomson, L.S. 1978; Manzano, F.P. 2007) la colisión y la electrocuación de aves con las líneas de transmisión de electricidad constituye un factor de deterioro para las poblaciones de aves, en especial aquellas de tamaño medio y grande (Falconiformes, Pelecaniformes, Stringiformes, Galliformes, Siconiiformes, Gruiformes y Passeriformes)	UGA que sean humedales y cuerpos de agua	Las actividades propias del proyecto descartan afectaciones a la ornitofauna por establecer infraestructura para la conducción eléctrica y cualquiera de sus afectaciones
BIO3	Los proyectos que hagan uso o modifiquen las zonas de anidación de aves asociadas a humedales, deberán aplicar como una medida compensatoria la instalación de plataformas de anidación en aquellos ECOSISTEMAS que mantengan un nivel de agua apropiado durante la época de reproducción.	La instalación de cajas aumenta la probabilidad de anidación y de éxito reproductivo en áreas donde el hábitat de anidación es pobre o ha sido reducido (Rodríguez T.R. Ed. 1987); Las poblaciones viables de aves migratorias y especies protegidas en general, se ven afectadas por la fragmentación de hábitat y aislamiento reproductivo, contaminación y reducción del hábitat, causados por actividades de extracción, actividades que producen un cambio de la utilización de la tierra o un cambio de la utilización de ecosistemas de agua interior y la creación de infraestructura lineal en áreas que proporcionan servicios clave y otros servicios de ecosistemas importantes (Secretaría de la Convención de Ramsar, 2010).	UGA que sean humedales y cuerpos de agua	El sitio del proyecto se considera como un cuerpo de agua intermitente por lo que no es factible el uso de plataformas flotantes, aunado a que durante los recorridos por el sitio, no se registraron nidos o madrigueras
BIO4	Los proyectos que impliquen cambio de uso de suelo,	El hábitat para murciélagos ha sido modificado por la	UGA que toquen el	Por la naturaleza del





CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	REGLA DE ASIGNACIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	instalados a una distancia igual o menor a mil metros desde el límite máximo de inundación de cuerpos de agua podrán aplicar como una medida compensatoria la construcción de estructuras para la protección y descanso de quirópteros	urbanización en los últimos años. Sin embargo, las áreas urbanas y suburbanas se vuelven importantes para estas especies cuando tienen estructura vegetal y cuerpos de agua cercanos (Ticó, L. 2012).	borde de humedales y cuerpos de agua	proyecto no se considera algún cambio en la utilización de terrenos forestales, toda vez que el área del proyecto solo involucra el cauce de arroyos donde se carece de vegetación forestal
BIO6	Los proyectos autorizados de vías generales de comunicación deberán instalar estructuras que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre entre ambos flancos de la obra terminada, reduciendo la exposición de los animales al flujo vehicular, como pasos superiores o inferiores.	Las carreteras tienen impactos directos e indirectos sobre la fauna y sus hábitats. Las implicaciones más importantes son la fragmentación del hábitat, la interrupción de los movimientos de los animales entre diferentes ambientes y el aumento de la mortalidad por colisiones y atropellamientos (Hardy A, Clevenger AP, Huijser M and Neale G. 2004)	Todas las UGA a excepción del polígono de influencia del PDU	El proyecto se refiere al beneficio de agregados como gravas y arenas, no obstante, considera actividades de rescate y reubicación de los posibles ejemplares de fauna silvestre que puedan estar presentes al momento de desarrollar las diferentes etapas del proyecto
BIO7	Los proyectos acuícolas autorizados para la producción de especies no nativas deberán contar con las instalaciones necesarias para evitar la descarga de aguas o residuos que pudieran arrastrar animales vivos o huevos viables hacia los cuerpos y corrientes de agua. Todas las granjas de producción acuícola deberán contar con una planta de tratamiento para la depuración de las aguas que se utilicen en la producción de organismos acuáticos, o bien, deberán contar con un sistema de humedales artificiales que permitan convertir los nutrientes disueltos en biomasa vegetal de plantas acuáticas enraizadas (<i>Schoenoplectus spp.</i> , <i>Typha spp.</i>).	Se considera que alrededor del 17 % de las extinciones animales a nivel global son atribuibles a la introducción de especies exóticas. Así mismo se acepta que la mayor parte de las extinciones en México son imputables a esta causa. La invasión de especies puede tener impactos a nivel individual, en la alteración genética de las poblaciones y de su dinámica hasta la completa afectación de las comunidades animales y vegetales (Álvarez-Romero, J. G., R.A. Medellín, A. Oliveras de Ita, H. Gómez de Silva y O. Sánchez. 2008; Aguirre Muñoz, A., R. Mendoza Alfaro et al. 2009) Las granjas de producción acuícola que no tratan el agua que utilizan, pueden producir una contaminación química entre 3 y 12 km aguas río abajo de los puntos de descarga. La contaminación microbiológica se puede extender por mayores distancias	Todas las UGA a excepción del polígono de influencia del PDU	Por la naturaleza del proyecto no se considera el establecimiento de proyectos acuícolas para la producción de especies o plantas acuáticas
BIO8	Para evitar la pérdida neta del bosque de pino, encino-pino y pino-encino en el Municipio, es necesario que se reforeste cada año, al menos el 2.43 por ciento -que es la tasa de deforestación promedio entre 1970-2000- de la superficie de los terrenos preferentemente forestales (chaparral, bosque abierto con chaparral y pastizal,	La mejor aproximación sobre la tasa de deforestación en el Municipio- que se extrapola a partir del dato obtenido en una micro-cuenca-, señala que cada año los bosques de pino y pino-encino se reducen en un 2.43 por ciento convirtiéndose principalmente en chaparrales (dominados por <i>Arctostaphylos pungens</i> , <i>Quercus depressipes</i> ,	UGA con chaparral y pastizal en diversos estados sucesionales	Por la naturaleza del proyecto no se considera afectaciones a algún tipo de vegetación como bosques, pastizales, matorrales, etc., toda vez que el área del proyecto solo involucra el cauce de arroyos donde se carece de vegetación forestal





CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN	SUSTENTO TÉCNICO	REGLA DE ASIGNACIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	chaparral con elementos arbóreos dispersos y pastizales inducidos con varios estados de sucesión). Esta reforestación es independiente de la que se tiene que realizar para mitigar los impactos generados en los bosques de pino y pino-encino sujetos a un aprovechamiento forestal. Se recomienda reforestar con individuos de las siguientes especies: <i>Pinus arizonica</i> , <i>P. engelmannii</i> , <i>Pinus cooperi</i> ; <i>P. leiophylla</i> , <i>P. teocote</i> , <i>Juniperus deppeana</i> , <i>Quercus grisea</i> , <i>Q. chihuahuensis</i> y <i>Q. sideroxylo</i> provenientes preferentemente de semillas obtenidas de ejemplares que habiten el Municipio. <i>Pinus cooperi</i> y <i>P. leiophylla</i> son adecuadas para suelos con drenaje deficiente (orillas de bajos).	<i>Q. striotula</i> y <i>Coenothus sp.</i>) y pastizales (dominados por <i>Andropogon sp.</i> y <i>Bouteloua sp.</i>) debido al impacto generado por la ganadería extensiva y la producción de leña. Para estabilizar la pérdida de bosque, es necesario que los esfuerzos de reforestación se centren en los chaparrales y pastizales. La composición de especies a reforestar deberá contemplar las especies de <i>Pinus</i> y <i>Quercus</i> , de preferencia con germoplasma obtenido de ejemplares que habiten el Municipio (Márquez-Linares, M. et al. 2005).		

UGA No. 69 denominada "Las Cabras" que cuenta con una extensión aproximada de 1,322.05 ha, donde se promueven usos como agricultura de temporal e industria.

BIODIVERSIDAD				
BIO04	Los proyectos que impliquen cambio de uso de suelo, instalados a una distancia igual o menor a mil metros desde el límite máximo de inundación de cuerpos de agua podrán aplicar como una medida compensatoria la construcción de estructuras para la protección y descanso de quirópteros	El hábitat para murciélagos ha sido modificado por la urbanización en los últimos años. Sin embargo, las áreas urbanas y suburbanas se vuelven importantes para estas especies cuando tienen estructura vegetal y cuerpos de agua cercanos (Ticó, L. 2012).	UGA que toquen el borde de humedales y cuerpos de agua	Por la naturaleza del proyecto no se considera algún cambio en la utilización de terrenos forestales, toda vez que el área del proyecto solo involucra el cauce de arroyos donde se carece de vegetación forestal
BIO06	Los proyectos autorizados de vías generales de comunicación deberán instalar estructuras que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre entre ambos flancos de la obra terminada, reduciendo la exposición de los animales al flujo vehicular, como pasos superiores o inferiores.	Las carreteras tienen impactos directos e indirectos sobre la fauna y sus hábitats. Las implicaciones más importantes son la fragmentación del hábitat, la interrupción de los movimientos de los animales entre diferentes ambientes y el aumento de la mortalidad por colisiones y atropellamientos (Hardy A, Clevenger A.P., Huijser M. and Neale G. 2004)	Todas las UGA a excepción del polígono de influencia del PDU	El proyecto se refiere al beneficio de agregados como gravas y arenas, no obstante, considera actividades de rescate y reubicación de los posibles ejemplares de fauna silvestre que puedan estar presentes al momento de desarrollar las diferentes etapas del proyecto





BIODIVERSIDAD				
BIO07	<p>Los proyectos acuícolas autorizados para la producción de especies no nativas deberán contar con las instalaciones necesarias para evitar la descarga de aguas o residuos que pudieran arrastrar animales vivos o huevos viables hacia los cuerpos y corrientes de agua.</p> <p>Todas las granjas de producción acuícola deberán contar con una planta de tratamiento para la depuración de las aguas que se utilicen en la producción de organismos acuáticos, o bien, deberán contar con un sistema de humedales artificiales que permitan convertir los nutrientes disueltos en biomasa vegetal de plantas acuáticas enraizadas (<i>Schoenoplectus spp.</i>, <i>Typha spp.</i>).</p>	<p>Se considera que alrededor del 17 % de las extinciones animales a nivel global son atribuibles a la introducción de especies exóticas. Así mismo se acepta que la mayor parte de las extinciones en México son imputables a esta causa. La invasión de especies puede tener impactos a nivel individual, en la alteración genética de las poblaciones y de su dinámica hasta la completa afectación de las comunidades animales y vegetales (Álvarez-Romero, J. G., R.A. Medellín, A. Oliveras de Ita, H. Gómez deSilva y O. Sánchez. 2008; Aguirre Muñoz, A., R. Mendoza Alfaro et al. 2009) Las granjas de producción acuícola que no tratan el agua que utilizan, pueden producir una contaminación química entre 3 y 12 km aguas río abajo de los puntos de descarga. La contaminación microbiológica se puede extender por mayores distancias</p>	<p>Todas las UGA a excepción del polígono de influencia del PDU</p>	<p>Por la naturaleza del proyecto no se considera el establecimiento de proyectos acuícolas para la producción de especies o plantas acuáticas</p>
BIO08	<p>Para evitar la pérdida neta del bosque de pino, encino-pino y pino-encino en el Municipio, es necesario que se reforeste cada año, al menos el 2.43 por ciento - que es la tasa de deforestación promedio entre 1970-2000- de la superficie de los terrenos preferentemente forestales (chaparral, bosque abierto con chaparral y pastizal, chaparral con elementos arbóreos dispersos y pastizales inducidos con varios estados de sucesión). Esta reforestación es independiente de la que se tiene que realizar para mitigar los impactos generados en los bosques de pino y pino-encino sujetos a un aprovechamiento forestal. Se recomienda reforestar con individuos de las siguientes especies: <i>Pinus arizonica</i>, <i>P. engelmannii</i>, <i>Pinus cooperi</i>, <i>P. leiophylla</i>, <i>P. teocote</i>, <i>Juniperus deppeana</i>, <i>Quercus grisea</i>, <i>Q. chihuahuensis</i> y <i>Q. sideroxylo</i> provenientes preferentemente de semillas obtenidas de ejemplares que habiten el Municipio. <i>Pinus cooperi</i> y <i>P. leiophylla</i> son adecuadas para suelos con drenaje deficiente (orillas de bajíos).</p>	<p>La mejor aproximación sobre la tasa de deforestación en el Municipio- que se extrapola a partir del dato obtenido en una micro-cuenca-, señala que cada año los bosques de pino y pino-encino se reducen en un 2.43 por ciento convirtiéndose principalmente en chaparrales (dominados por <i>Arctostaphylos pungens</i>, <i>Quercus depressipes</i>, <i>Q. striatula</i> y <i>Caenothus sp.</i>) y pastizales (dominados por <i>Andropogon sp.</i> y <i>Bouteloua sp.</i>) debido al impacto generado por la ganadería extensiva y la producción de leña. Para estabilizar la pérdida de bosque, es necesario que los esfuerzos de reforestación se centren en los chaparrales y pastizales. La composición de especies a reforestar deberá contemplar las especies de <i>Pinus</i> y <i>Quercus</i>, de preferencia con germoplasma obtenido de ejemplares que habiten el Municipio (Márquez-Linares, M. et al. 2005).</p>	<p>UGA con chaparral y pastizal en diversos estados sucesionales</p>	<p>Por la naturaleza del proyecto no se considera afectaciones a algún tipo de vegetación como bosques, pastizales, matorrales, etc., toda vez que el área del proyecto solo involucra el cauce de arroyos donde se carece de vegetación forestal</p>

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





BIODIVERSIDAD				
<p>BI09</p>	<p>Para conservar el área de distribución de la única población conocida de teocintle o maicillo (<i>Zea mays ssp. mexicana</i>.) para el estado, se debe evitar la modificación de las veras de los arroyos y bordes de los canales de riego ubicados entre los 8 y 20 km al este y noreste de la ciudad de Durango, que constituyen el hábitat principal de esta especie, con especial atención en las localidades siguientes: Puente Dalila - Hda. De Dolores 1950 msnm 24° 1' L N y 104° 32' L W; Puente Gavilán 1950 msnm 24° 1' L N y 104° 29' L W. 3 km E Francisco Villa 1900 msnm 24° 11' L N y 104° 24' L w El Pueblito, 3 km al NE de Alcalde, 20 km de la ciudad de Durango.</p>	<p>El valle de Guadiana contiene una pequeña población de Teocintle o maicillo (<i>Zea mays ssp. mexicana</i>) que ocupa una superficie estimada de entre 15 y 20 km² que es necesario conservar pues constituye la única distribución conocida para esta especie en el estado. Esta especie es de gran relevancia pues se ha demostrado que el teocintle y el maíz tienen un flujo genético, por lo que puede constituir una fuente de mejoramiento para el maíz, pero también se puede ver contaminado por las variedades transgénicas (Baltazar, B. et al. 2005; Fukunaga, K. et al. 2005; Sánchez, J. y J. A. Ruiz, 1996; González Elizondo, M. et al. 2013).</p>	<p>UGA de la zona Valle del Guadiana</p>	<p>Mediante los recorridos del área del proyecto se descartó la presencia de esta especie, no obstante se respetara la vegetación ribereña, ya que las orillas del cauce no contiene material de interés para su aprovechamiento</p>
FORESTAL				
<p>FOR03</p>	<p>Las plantaciones forestales comerciales se establecerán en predios preferentemente forestales.</p>	<p>La pérdida de ecosistemas nativos por cambios en el uso del suelo es una de las causas principales de la extinción de especies y disminución de la biodiversidad, por lo que es prioritario detener o minimizar al máximo su pérdida (Sarukhán et al; 2009).</p>	<p>Aplicar a todas UGA con ecosistemas forestales, zonas de cultivo de temporal y pastizales inducidos</p>	<p>Por las características del proyecto, se descarta el establecimiento de plantaciones forestales comerciales dentro del cauce de los cuerpos de agua a intervenir</p>
<p>FOR04</p>	<p>Se evitara que en las plantaciones forestales comerciales se cultiven las siguientes especies invasoras y exóticas: <i>Casuarina spp</i>, <i>Eucaliptus spp</i> y <i>Schinus molle</i></p>	<p>Existen diversas especies exóticas que amenazan la permanencia de la flora nativa, por lo que no deben ser cultivadas en las plantaciones forestales (Comité Asesor Nacional sobre especies Invasoras, 2010)</p>	<p>Aplicar a todas las UGA con ecosistemas forestales, zona de cultivo de temporal y pastizales inducidos</p>	<p>Por la naturaleza del proyecto, no se considera el establecimiento plantaciones forestales</p>

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]





BIODIVERSIDAD				
FOR12	En los aprovechamientos forestales de bosques nativos, la intervención en el área de corta no deberá extraer más del 50% de los árboles, pero se deberá cortar al menos el 35%, tratando de reducir la densidad de la masa a un nivel inferior al original (considerado de saturación) y dejar una densidad residual homogénea. La selección de árboles a cortar en cada rodal se hará eligiendo árboles decrepitos, defectuosos, de mayor riesgo de pérdida o que interfieran sobre el desarrollo de la masa forestal que se desea dejar en pie y dejando en pie un conjunto de individuos de todas las especies presentes en el rodal.	*La liquidación inmediata y total del rodal virgen presenta un riesgo elevado de pérdida de la productividad del sitio. La eliminación de todo árbol senil podría ser desastrosa para el arbolado juvenil residual, y sobre todo para la regeneración por el cambio súbito en el ambiente a partir del área de corta"... en Briseño (1993).	UGA con cobertura forestal de bosque	En este sentido el proyecto no está sujeto a un programa de manejo forestal o bien mediante la utilización de un método de manejo de la vegetación, puesto que las actividades a desarrollar se refieren a realizar el beneficio de gravas y arenas
FOR13	En los aprovechamientos forestales de bosques nativos, la intervención en el área de corta no deberá extraer más del 50% de los árboles, pero se deberá cortar al menos el 35%, tratando de reducir la densidad de la masa a un nivel inferior al original (considerado de saturación) y dejar una densidad residual homogénea. La selección de árboles a cortar en cada rodal se hará eligiendo árboles decrepitos, defectuosos, de mayor riesgo de pérdida o que interfieran sobre el desarrollo de la masa forestal que se desea dejar en pie y dejando en pie un conjunto de individuos de todas las especies presentes en el rodal.	El aprovechamiento forestal debe estar sujeto a un conjunto de criterios de sustentabilidad que permitan que, a pesar de los aprovechamientos forestales, se mantenga una calidad ambiental, para tal efecto existe una metodología (Pérez-Verdín, G. et al., 2009) que permite conjugar la visión de expertos para la toma de decisiones que involucra múltiples factores (volumen de madera y permanencia de bienes y servicios ambientales).	UGA con cobertura forestal de bosque	el proyecto no está sujeto a un programa de manejo forestal o bien mediante la utilización de un método de manejo de la vegetación
FOR14	La red de caminos en los aprovechamientos forestales, deberá tener el menor número de caminos y la mínima distancia total posible, dando prioridad a la rehabilitación los caminos existentes en vez de crear nuevos.	Para minimizar la fragmentación de hábitats es necesario reducir el número de caminos. La elección de la ruta más corta que una a todos los rodales se puede hacer con un método sistematizado (Dijkstra, 1959)	UGA con cobertura forestal de bosque.	El proyecto considera solo la rehabilitación de los caminos forestales existentes, no considerándose para aprovechamientos forestales.
FOR15	Se deben rescatar ejemplares de plantas de las familias Bromeliaceae y Orquideaceae de los árboles que sean derribados en los aprovechamientos forestales. Los ejemplares que sean rescatados, deberán ser reubicados sobre los árboles que queden en pie, en una	Debido al lento crecimiento y especialización ecológica, las plantas de las familias Bromeliaceae (bromélias) y Orquideaceae (orquídeas) epifitas constituyen poblaciones pequeñas y dispersas lo que las hace susceptibles de tener problemas de conservación, por lo que es necesario mantener	UGA con cobertura forestal de bosque	No se tiene registro de estas especies dentro del sitio del proyecto

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]





BIODIVERSIDAD			
	ubicación que sea lo más parecida en términos de ubicación espacial y cardinal a la que tenían antes de ser afectados. Se deberá poner especial atención en el rescate de las orquídeas <i>Cypripedium irapeanum</i> , <i>Galeothisella sarcoglossa</i> , <i>Kionophytum seminodum</i> , <i>Malaxis pringlei</i> , <i>M. rosei</i> , <i>Schledeella chartacea</i> , <i>S. falcata</i> y <i>S. tenella</i> , especies con alguna categoría de riesgo.	aquellos ejemplares que logren prosperar dentro de las plantaciones forestales. La ubicación espacial de bromélias y orquídeas tiene ciertos patrones espaciales que deben ser reaplicados en la reubicación para permitir que los ejemplares trasladados tengan mayores posibilidades de sobrevivir (Vovides, A. V. Luna y G. Medina, 1997; Tremblay, R. y J. Velázquez Castro, 2009).	

Por lo antes expuesto, esta ORE concluye que el mismo, no se contrapone al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango.

El proyecto, se ubica en áreas consideradas como prioritarias para su conservación definidas por la CONABIO, instancia que a través del "Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad" determina áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes por su biodiversidad, como son las, Regiones Terrestres Prioritarias y Regiones Hidrológicas Prioritarias, las cuales buscan definir unidades estables ambientalmente, destacando su riqueza eco sistemática y específica, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde además se tenga una oportunidad real de conservación, promoviendo el conocimiento y conservación de su biodiversidad y así, establecer un marco de referencia que sirva como herramienta para la toma de decisiones en cuanto a la conservación, uso y manejo sostenido de los recursos naturales en dichas zonas.

El proyecto se encuentra en la Región Terrestre Prioritaria Región Terrestre Prioritaria denominada "Santiaguillo-Promontorio"

Nombre	Superficie (km ²)	Ubicación	Ubicación del proyecto (km)
Santiaguillo-Promontorio	1,964	Durango	31.37

Asimismo, el proyecto se ubica dentro del Área de Importancia para la Conservación de las Aves AICA denominada "Santiaguillo".

Nombre	Superficie (km ²)	Ubicación	Ubicación del proyecto (km)
Santiaguillo	3,807.00	Durango	16.98

Que de acuerdo con lo señalado por el promovente, así como lo detectado por esta ORE desarrollo del proyecto no tendrá incidencia sobre, ningún sitio Ramsar, ni en ninguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal y/o municipal; ya que el Área Natural Protegida decretada más cercana es la Cuenca Alimentadora de Riego 043, ubicada a **27.50 km**.

Nombre	Categoría	Superficie (km ²)	Ubicación	Distancia al proyecto (km)
Cuenca alimentadora de Riego 043	Áreas de protección de recursos naturales	23,289.75	Durango, Jalisco, Nayarit, Aguascalientes y Zacatecas	27.50



El presente proyecto se localiza más próximo de la Región Hidrológica Prioritaria denominada "Río Nazas", Cabe señalar que las actividades del proyecto son de bajo riesgo y mediante acciones de mitigación de impactos no se alterará la condición de las características ambientales de la Región Hidrológica Prioritaria.

Nombre	Superficie (km ²)	Ubicación	Ubicación del proyecto (km)
Río Nazas	35,036.86	Durango	8.30

El presente proyecto no afectará ninguna ANP⁵; el Área Natural Protegida más cercana es la Reserva de la Cuenca Alimentadora de Riego 043, ubicada a **27.50 km**, al sureste del proyecto. Por lo cual las actividades del presente proyecto, no modificarán ninguna de las características ambientales de las ANP mencionadas anteriormente.

Nombre	Categoría	Superficie (km ²)	Ubicación	Distancia al proyecto (km)
Cuenca alimentadora de Riego 043	Áreas de protección de recursos naturales	23,289.75	Durango, Jalisco, Nayarit, Aguascalientes y Zacatecas	27.50

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:

Para la emisión de gases contaminantes producidos por vehículos automotores y fuentes fijas

●NOM-041-SEMARNAT-2006: Establece los límites máximos permisibles de emisión de gas contaminante provenientes de los escapes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

●NOM-042-SEMARNAT-2006: Que establece los máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de vehículos automotores nuevos. Cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kg, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustibles de dichos vehículos.

●NOM-045-SEMARNAT-2006: Establece los límites máximos permisibles de opacidad de humo provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.

●NOM-050-SEMARNAT-1993: Establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustibles.

Para el manejo de residuos peligrosos

●NOM-052-SEMARNAT-2005: Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

●NOM-054-SEMARNAT-1993: Indica el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005.





Para el ruido emitido por vehículos y fuentes fijas

- **NOM-080-SEMARNAT-1994:** Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes de los escapes de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
- **NOM-081-SEMARNAT-1994:** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Para la protección del personal en la fuente de trabajo durante la operación del proyecto

- **NOM-017-STPS-2008:** Establecer los requisitos mínimos para que el patrón seleccione, adquiera y proporcione a sus trabajadores, el equipo de protección personal correspondiente para protegerlos de los agentes del medio ambiente de trabajo que puedan dañar su integridad física y su salud.

Para el manejo y protección de la flora y fauna bajo estatus de protección

- **NOM-059-SEMARNAT-2010:** Determina las especies y subespecies de flora y fauna terrestre acuática en peligro de extinción, amenazada, rara y sujetas a protección especial y que establece las especificaciones para su protección.

Forma de cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas que aplicables al proyecto

Nomenclatura (Clave)	Forma de cumplimiento
NOM-041-SEMARNAT-2006	Se contará con un programa de mantenimiento preventivo para la etapa de operación, para los vehículos de los promoventes que utilicen gasolina. Asimismo, se cumplirá con la verificación vehicular.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Se contará con un programa de mantenimiento preventivo para la etapa de operación, para los vehículos de los promoventes que utilicen diésel.
NOM-042-SEMARNAT-2003	El promovente deberá realizar un programa de mantenimiento preventivo vehicular, para disminuir los niveles de contaminación en el componente ambiental aire.
NOM-050-SEMARNAT-1993	El promovente deberá realizar un programa de mantenimiento preventivo vehicular, para disminuir los niveles de contaminación en el componente ambiental aire.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Los residuos peligrosos que puedan generarse, serán identificados, almacenados y dispuestos, por el promovente, de acuerdo a lo establecido en la Ley y Reglamento para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Los residuos serán almacenados por el promovente, de forma temporal en contenedores específicos, observando su incompatibilidad.
NOM-059-SEMARNAT-2010	El manejo de las especies y poblaciones en riesgo se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre, Considerando la elaboración y ejecución de un Programa de Rescate y relocalización de las especies vulnerables.
NOM-080-SEMARNAT-1994 NOM-081-SEMARNAT-1994;	Se contará con un programa de mantenimiento preventivo para la etapa de operación, para los promoventes, de forma que se cumpla con los límites máximos permisibles.
NOM-017-STPS-2008 y NOM-019-STPS-2004	El promovente supervisará que el personal que va a intervenir en el proyecto, se le proporcionara equipo de seguridad (casco, guantes, arneses etc.) El promovente deberá implementar cursos de primeros auxilios que ayuden a salvaguardar la integridad física de los trabajadores durante la etapa de operación.

Respecto a las Normas Oficiales mexicanas, esta ORE determina que las normas señaladas son aplicables durante las diferentes etapas del proyecto por lo que la promovente deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de 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.





Análisis de Instrumentos Normativos

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

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

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

Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos

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

Ley de Aguas Nacionales

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

Ley General de Vida Silvestre (LGVS)

El objeto que establece la LGVS es la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los estados y municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, a fin de lograr la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la nación ejerce su jurisdicción. Asimismo, en el Artículo 5 de esta ley, se menciona que el objetivo de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, es su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país.

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

Peligro de extinción: Aquellas cuyas áreas de distribución o el tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente, lo que pone en riesgo su viabilidad biológica en su hábitat natural,





debido a factores como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.

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

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

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

Reglamentos

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

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en Materia de

Nº	Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
1	<i>Typha latifolia</i>	Carrizo	No se encuentra
2	<i>Juncus microcephalus</i>	Junco	No se encuentra
3	<i>Limosella aquatica</i>	Hierba	No se encuentra
4	<i>Ludwigia peploides</i>	Flor de laguna	No se encuentra
5	<i>Nymphaea gracilis</i>	Lirio	Amenazada
6	<i>Panicum segetum</i>	Hierba	No se encuentra
7	<i>Eleocharis ignota</i>	Hierba	No se encuentra
8	<i>Eleocharis tenarum</i>	Hierba	No se encuentra
9	<i>Myriophyllum spicatum</i>	Fontanera	No se encuentra
10	<i>Heteranthera dubia</i>	Hierba	No se encuentra
11	<i>Potamogeton nodosus</i>	Espiga de agua	No se encuentra

Evaluación de Impacto Ambiental, en su Capítulo II, Artículo 5º.

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

La ejecución del proyecto deberá sujetarse a lo previsto en la resolución, que para su efecto expida la SEMARNAT, de acuerdo como lo marca el Artículo 47 del mismo Reglamento.

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

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

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

El proyecto se localiza en una zona limítrofe a un poblado, considerando las diferentes actividades que se desarrollan en colindancia a los polígonos del proyecto, las actividades presentes en el Sistema Ambiental son en general: áreas para ganadería extensiva, campismo, terrenos de agricultura de temporal y asentamientos humanos. Los criterios de selección del sitio se ajustan al área donde se originen las menores perturbaciones ambientales al ecosistema y problemas de paso.





Los recursos bióticos dentro del área de estudio que ocupará el proyecto, se encuentran considerablemente modificados y fragmentados por diversas actividades antropogénicas. Se tiene la presencia de caminos de terracería, cercos, terrenos dedicados a la agricultura, pastoreo, entre otros.

Tomando en consideración que las actividades involucradas en el beneficio de materiales agregados como gravas y arenas no implican riesgos significativos que pudieran comprometer el ecosistema o la biodiversidad, se optó por instrumentar un Sistema Ambiental en el que se refleja la trascendencia de los impactos generados por el proyecto, y tomando en cuenta que las UGA's No. 18, 19, 69, y 102 del Ordenamiento Municipal donde se encuentra inmerso el proyecto son muy extensas en comparación a la trascendencia del proyecto y que dichas UGA's no presentan impedimentos para el desarrollo del mismo.

El sistema ambiental consta de una superficie de 10,605.09 ha y se delimitó de tal manera que las interacciones que se darán entre las actividades principales del proyecto y los componentes ambientales más importantes del área de estudio sean contemplados a dos niveles, el primero a nivel puntual que incluye sólo a la superficie del proyecto, en donde se describen básicamente las características taxonómicas y dasométricas de la vegetación, así como la fauna y uso del suelo, obtenidos directamente de la evaluación en campo. El segundo nivel considera otros elementos como son: clima, geología, suelo, fisiografía, hidrología superficial y los aspectos socioeconómicos de la zona, simplemente la predominancia de los ecosistemas en el proyecto, pudiendo encontrar variaciones en las condiciones ambientales donde difícilmente se puede establecer una delimitación de influencia con criterios homogéneos

Clima: Consultando las cartas de Climas editadas por el INEGI, y de acuerdo con la clasificación establecida según la clasificación climática de Koeppen adaptada para México por García E. (1988), el clima presente en el sistema ambiental), se observa que, a nivel del SA, donde se ubica el Proyecto, se tienen la presencia de las siguientes unidades climáticas:

Formula climática y tipo de clima del sistema ambiental

Clave	Tipo de Clima	Superficie ha	%	Clave
BS1kw	Semiárido, templado, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual.	9,414.71	88.78	BS1kw
C(wo)	Templado, subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual	1,013.94	9.56	C(wo)
Cb'(wl)	Templado, semifrío con verano fresco largo, subhúmedo, lluvias de verano del 5 al 10.2% anual	176.44	1.66	Cb'(wl)

La estacione meteorológica existente y más cercana al área del Proyecto es Peña del Aguila(REG. HIDR. 11), ubicada en el municipio de Durango, mismas que se usaron para la descripción de este factor físico.

Geología y Geomorfología:

Con base en la clasificación fisiográfica del INEGI, el Sistema Ambiental (SA) se ubica dentro de la **provincia fisiográfica III, denominada Sierra Madre Occidental**, y dentro del SA se identifican dos subprovincias: Sierra y Llanuras de Durango y Gran Meseta y Cañones Duranguenses, siendo la segunda la de mayor proporción.

Con base en la información vectorial de la carta geológica del INEGI, se encuentra ubicado en la unidad geológica representada dentro de las eras Cenozoica, Mesozoico y Paleozoica para ello las rocas que se puedan encontrar son de tipo Ignea extrusiva y sedimentaria. La unidad predominante geológica es Cronoestratigrafica de clase ígnea extrusiva y de tipo Riolita-Toba acida abarcando el 71.96% del total de la superficie del SA

CLAVE	ENTIDAD	CLASE	TIPO	ERA	SISTEMA
Tom(R-Ta)	UNIDAD CRONOESTRATIGRÁFICA	Ígnea extrusiva	Riolita-Toba ácida	Cenozoico	Terciario
Q(cg)	UNIDAD CRONOESTRATIGRÁFICA	Sedimentaria	Conglomerado	Cenozoico	Cuaternario





Q(a))	SUELO	N/A	Aluvial	Cenozoico	Cuaternario
Q(B)	UNIDAD CRONOESTRATIGRÁFICA	Ignea extrusiva	Basalto	Cenozoico	Cuaternario

Suelos: De acuerdo a la clasificación FAO-UNESCO adaptada para México por la Dirección de Estudios del Territorio Nacional (DETENAL), los suelos presentes en el área del SA de acuerdo a la capa Edafológica Serie II de INEGI (2014) se mencionan a continuación:

Tipo de suelo presente en el sistema ambiental

CLAVE	GRUP O1	CALIFS_G1	CALIFF_G1	GRUP O2	CALIFS_G2	CALIFF_G2	GRUP O3	CALIFS_G3	CALIFF_G3	CLASE_TEXT
CMcrskp+PHskplv/2R	CM	cr	skp	PH	skp	lv	NO	NO	NO	2
LPeusk+RGsklep+LPmosk/2R	LP	eu	sk	RG	sk	lep	LP	mo	sk	2
PHsklv+FLeusk/2R	PH	sk	lv	FL	eu	sk	NO	NO	NO	2
PHsklep+PHsklv/3R	PH	sk	lep	PH	sk	lv	NO	NO	NO	3
CMcrskp+PHskplv/2R	CM	cr	skp	PH	skp	lv	NO	NO	NO	2
LPeusk+RGsklep+LPmosk/2R	LP	eu	sk	RG	sk	lep	LP	mo	sk	2
CMcrskp+PHskplv/2r	CM	cr	skp	PH	skp	lv	NO	NO	NO	2
PHcrlep+CMcrlep/2	PH	cr	lep	CM	cr	lep	NO	NO	NO	2
LPeu+RGeulep+LVcrlep/2	LP	NO	eu	RC	eu	lep	LV	cr	lep	2
PHsklep+CMcrlep/2R	PH	sk	lep	CM	cr	lep	NO	NO	NO	2

Hidrología: El SA forma parte de la Región Hidrológica 11 (RH11), denominada Presidio-San Pedro. El agua que escurre en un río es captada en un área determinada, por lo general por la conformación del relieve, a esta área se le llama Cuenca Hidrológica; esta a su vez, se agrupa en regiones hidrológicas. Una región hidrológica es la agrupación de varias cuencas hidrológicas con niveles de escurrimiento superficial muy similares.

La microcuenca "Las Huertas" (SA), cuenta una superficie de 10,605.09 ha, dentro de la cual los escurrimientos hídricos superficiales considerando la presencia de su flujo son perennes y en menor medida intermitentes mismos que a continuación se presenta la información de las longitudes, caudal mínimo y máximo que sustentan.

Clasificación Hidrológica del Sistema Ambiental

REGIÓN		CUENCA		SUBCUENCA	
CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE
RH11	Presidio-San Pedro	A	R. San Pedro	g	R. Saucedá

Elementos hidrográficos principales de la Cuenca.

ELEMENTOS HIDROGRÁFICOS:	LONG. (KM)	ELEMENTOS HIDROGRÁFICOS:	LONG. (KM)
Arroyo Las Huertas	7.285	Arroyo Las Huertas	7.285
Arroyo San Pedro	4.117	Arroyo San Pedro	4.117
Arroyo El Manzanillo	4.837	Arroyo El Manzanillo	4.837
Arroyo El Diablo	3.118	Arroyo El Diablo	3.118
Arroyo El Pino	2.971	Arroyo El Pino	2.971
Arroyo Las Cabras	4.313	Arroyo Las Cabras	4.313
Arroyo Tascatal	1.708	Arroyo Tascatal	1.708
Arroyo La Ventanilla	2.558	Arroyo La Ventanilla	2.558
Arroyo El Barroso	1.688	Arroyo El Barroso	1.688
Arroyo Los Brincos	2.200	Arroyo Los Brincos	2.200
Arroyo Agua Zarca	6.003	Arroyo Agua Zarca	6.003
Arroyo Las Presitas	1.384	Arroyo Las Presitas	1.384
Arroyo Las Jicamas	1.119	Arroyo Las Jicamas	1.119

Hidrología subterránea

Disponibilidad de agua subterránea de los acuíferos identificados en el Sistema Ambiental





Clave	Nombre	R	DNCOM	VCAS	VEXTET	DAS	Déficit
1002	Valle de Canatlan	47.1	6.5	41.246504	48.0	0.0000	-0.64650

El SA se localiza en lo relativo al conocimiento de la hidrología subterránea es de mencionar que de acuerdo a la consulta realizada en el Sistema de Información Geográfica de Agua Subterránea (SIGMAS) ésta superficie se localiza dentro del acuífero "1002" denominado Acuífero Valle de Canatlan.

Vegetación terrestre: Para determinar los usos de suelo y tipos de vegetación presentes en las áreas afectadas por cada uno de los circuitos, se realizó un análisis geo-espacial de la información proporcionada por el conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación serie VI, escala 1: 250,000 elaborado por el INEGI y se determinó que existen los siguientes tipos de vegetación

Entre los tipos de vegetación que podemos encontrar en el Sistema Ambiental, la cual presenta característica de la región de la sierra, con diferentes características tenemos asociaciones de Pastizal y Vegetación secundaria arbustiva, principalmente. El área propuesta para la ejecución del proyecto es de **7.681 ha**; en el Sistema Ambiental la vegetación arbórea que se encuentra está integrada principalmente por mezquite, huizache pino, encino, palmas, agave, tascate, madroño; en el estrato arbustivo se encuentran gatuños, jarilla, manzanilla, encinilla, entre otros.

Distribución de los tipos de vegetación presentes en el sistema ambiental

El área que comprende el proyecto se sustenta como un cuerpo de agua que no presenta vegetación, no obstante, la intervención del proyecto pudiera tener trascendencia en las condiciones que requieren las diferentes especies de flora silvestre que se encuentran en el área limítrofe al proyecto, tras el análisis de la información recabada se pudo determinar que la vegetación riparia se asocia con algunas especies de Vegetación Secundaria arbustiva como Mimosa biunsifera, Dodonaea viscosa, Opuntia leucotricha, Eysenhardtia polystachya y Bacharis salicifolia, principalmente

Fauna: La descripción de la fauna, se efectuó de acuerdo a los cuatro grupos filogenéticos (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), indicadores de la calidad de hábitat de los vertebrados terrestres, porque son fácilmente organismos identificables en campo (a diferencia de los invertebrados como insectos y arácnidos), excelentes indicadores de disturbios y parte del espacio cultural, social y económico de la sociedad humana. Destacando aquellos que se encuentran en alguna de las categorías de status de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina las especies de flora y fauna silvestre bajo alguna categoría de protección. Las especies con categoría se simbolizan de la manera siguiente:

Adicionalmente y de manera complementaria se aplicó una encuesta a los habitantes del sitio del proyecto, y con ayuda de guías de campo se identificaron especies no presentes durante los muestreos. En los siguientes listados aparecen las especies que fueron registradas en el área del sistema ambiental, así como revisión de bibliografía.

Aves registradas

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	No se encuentra en la Norma
<i>Circus cyaneus</i>	Gavilán rastrero	No se encuentra en la Norma
<i>Cathartes aura</i>	Aura	No se encuentra en la Norma
<i>Ardea herodias</i>	Garza gris	No se encuentra en la Norma
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote común	No se encuentra en la Norma
<i>Columbina inca</i>	Torcasita	No se encuentra en la Norma
<i>Zenaida macroura</i>	Paloma ala blanca	No se encuentra en la Norma
<i>Zenaida macroura</i>	Huilota	No se encuentra en la Norma
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	No se encuentra en la Norma
<i>Geococcyx californianus</i>	Correcaminos	No se encuentra en la Norma
<i>Pipilo fuscus</i>	viejita	No se encuentra en la Norma
<i>Caracara cheriway</i>	Cara cara	No se encuentra en la Norma
<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo americano	No se encuentra en la Norma
<i>Lanius ludovicianus</i>	Verdugo	No se encuentra en la Norma





Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo
<i>Mimus polyglottos</i>	Chencho	No se encuentra en la Norma
<i>Taxostoma curvirostre</i>	Pitacoche	No se encuentra en la Norma
<i>Callipepla squamata</i>	Codorniz escamosa	No se encuentra en la Norma
<i>Junco phaeotus</i>	Ojos de lumbre	No se encuentra en la Norma
<i>Spizella pallida</i>	Corrión pálido	No se encuentra en la Norma
<i>Spizella passerina</i>	Gorrion de ceja blanca	No se encuentra en la Norma
<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero	No se encuentra en la Norma
<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero mexicano	No se encuentra en la Norma
<i>Phainopepla nitens</i>	Capuliner negro	No se encuentra en la Norma
<i>Tringa flavipes</i>	Playero pata amarilla	No se encuentra en la Norma
<i>Thryomanes bewickii</i>	Picucha	No se encuentra en la Norma
<i>Catherpes mexicanus</i>	chivirín	No se encuentra en la Norma
<i>Campylorhynchus brunneicapillus</i>	Matraca del desierto	No se encuentra en la Norma
<i>Empidonax wrightii</i>	Mosquero gris	No se encuentra en la Norma
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Mosquero cardenal	No se encuentra en la Norma
<i>Sayornis nigricans</i>	Papamoscas negro	No se encuentra en la Norma

Mamíferos registrados

Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo
<i>Canis latrans</i>	Coyote	No se encuentra en la Norma
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris	No se encuentra en la Norma
<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo	No se encuentra en la Norma
<i>Sylvilagus cunicularis</i>	Conejo de monte	No se encuentra en la Norma
<i>Spermophilus variegatus</i>	Ardillón	No se encuentra en la Norma
<i>Pecari tajacu</i>	Jabalí	No se encuentra en la Norma
<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca	No se encuentra en la Norma
<i>Lynx rufus</i>	Gato montes	No se encuentra en la Norma
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	No se encuentra en la Norma

Anfibios y Reptiles registrados

Nombre científico	Nombre común	Categoría de Riesgo
<i>Plestiodon bilineatus</i>	Eslizón nariz corta	No se encuentra en la Norma
<i>Sceloporus jarrovi</i>	Lagartija escamosa	No se encuentra en la Norma
<i>Masticophis flagellum</i>	Chirriónero	A, (Amenazada)
<i>Crotalus molossus</i>	Víbora de cascabel	Pr, (Protección especial)
<i>Thamnophis eques</i>	Culebra rallada	A, (Amenazada)
<i>Kinosternon hirtipes</i>	Tortuga de casquito	Pr, (Protección especial)
<i>Lithobates forreri</i>	Rana leopardo	Pr, (Protección especial)

Al respecto, esta ORE concluye que la descripción del sistema ambiental incluye los aspectos relevantes en la caracterización de los impactos ambientales esperados. Por otra parte, aun cuando en el muestreo realizado por el promovente se detectan solo 5 especies incluidas en la NOM-059-SEMARNA-2010, se deberán tomar en consideración las condiciones que existen en la zona de influencia del proyecto y tener como probable la presencia de las especies listadas como potenciales, que se encuentran en alguna categoría de riesgo. Por lo anterior, se incluye en el presente resolutivo una serie de condicionantes para su protección, que el promovente deberá ejecutar.

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.

Respecto a lo anterior, el promovente presentó un análisis que consiste en las siguientes etapas:

- a) Identificación de indicadores de impacto.
- b) Identificación de Sistemas, Subsistemas y Componentes del sistema ambiental y área de influencia del proyecto.
- c) Identificación de atributos ambientales.
- d) Elaboración de una matriz cualitativa para identificar de manera global las interacciones más relevantes entre las acciones impactantes y los factores ambientales esperadas durante las diferentes etapas del Proyecto.
- e) Valoración de los impactos detectados para determinar su significancia. Esta etapa del proceso se abordó en dos fases: en la primera, se identifica la significancia con bases cualitativas y tomando como referencia el alcance de la definición de impacto significativo que establece la fracción IX del Artículo 3º del REIA. La segunda se basa en la aplicación de las definiciones y disposiciones del marco jurídico que regula este procedimiento (LGEEPA y su reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental). Según se aprecia en el cuadro siguiente, cada uno de los impactos, cumple al menos con uno de los supuestos del REIA:

Significancia de impactos identificados conforme al artículo 3º fracción IX del Reglamento de la LGEEPA

ID	FACTOR	IMPACTO AMBIENTAL	ORIGEN		ALTERA	OBSTACULIZA				
			Hombre	Naturaleza	Ecossistemas y sus recursos naturales	Salud	Existencia del hombre	Desarrollo del hombre	Existencia y desarrollo de los demás seres vivos	Continuidad de los procesos naturales
1	ATMOSFERA	Incremento en niveles sonoros y partículas en suspensión	X			X			X	
2	HIDROLOGIA	Reducción en la cantidad (m3/año) del transporte de sedimentos	X							X
3	FAUNA	Afectación a la vegetación riparia en sus valores de importancia ecológica (IV) por efectos secundarios en las zonas limítrofes	X		X					X
4	FAUNA	disminución de la abundancia de fauna silvestre por efectos de ahuyentamiento	X						X	
5	FAUNA	cuantificación de ejemplares de lento desplazamiento afectados (mortalidad)	X						X	
6	INFRAESTRUCTURA	Aumento en el número de accidentes por temporada de trabajo en el sitio del proyecto	X			X	X			
7	OCUPACION	modificación de la susceptibilidad de la erosión del suelo por las acciones del proyecto expresada en ton/ha/año	X					X		X
8	PAISAJE	Contaminación del suelo por residuos sólidos e hidrocarburos que puedan ser detectados en mg/kg base seca de acuerdo a la normativa aplicable	X					X	X	
9	SUELO	Modificación de la geomorfología del cauce en base a las secciones transversales descritas sin proyecto	X		X					X





ID	FACTOR	IMPACTO AMBIENTAL	CATEGORÍAS DE IMPACTO							
			ORIGEN	ALTERA	OBSTACULIZA					
			Hombre	Naturaleza	Ecosistemas y sus recursos naturales	Salud	Existencia del hombre	Desarrollo del hombre	Existencia y desarrollo de los demás seres vivos	Continuidad de los procesos naturales
10	SUELO	Aumento en el número de empleos generados en la población económicamente activa	X					X		
11	AGUA	Cambios de pendiente o de la elevación del fondo por extracción de materiales no consolidados	X		X					X
12	CLIMA	Perdida de sedimentos expresada en m3/año aguas abajo del sitio del proyecto	X		X					X
13	ECONOMIA	Modificación de la percepción del paisaje por la inclusión del proyecto a través de una revaloración con la misma metodología aplicada	X					X		
14	ECOSISTEMA	Incremento en la compactación del suelo por el tráfico vehicular	X		X				X	X
15	ECOSISTEMA	Inducción de nuevas actividades económicas reflejadas en ingresos per cápita	X					X		
16	ECOSISTEMA	Ensanchamiento del cauce por el incremento en su longitud transversal	X		X					X
17	FAUNA	Inestabilidad de taludes al incrementarse la pendiente	X							X
18	FAUNA	Alteración de las características físicas y químicas del suelo detectadas en mg/kg base seca en relación a la normatividad aplicable	X						X	
19	PAISAJE	Afectación a la calidad del agua por la inadecuada disposición de residuos durante excavaciones, colecta y carga de materiales pétreos en greña pudiendo detectar mg/L de agentes contaminantes	X						X	

- f) Determinación de la incidencia y destacabilidad de los impactos, considerando los criterios de Inmediatez, Acumulación, Momento, Persistencia y Reversibilidad.
- g) Determinación de la importancia de los impactos, considerando los criterios de extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergismo, acumulación, relación causa-efecto, periodicidad, y recuperabilidad.

A partir del proceso anterior, el promovente concluye que "La hidrología puede presentar valores relevantes si se llega a presentar una discontinuidad significativa en la compensación de los sedimentos extraídos, ya que se estima que la cantidad considerada a aprovechar puede ser recuperada de manera natural, no obstante se vigilara en no rebasar esta cantidad, ya que esta descompensación podría originar los efectos presentados y de manera consecutiva los componentes de suelo y flora tendrían repercusiones en base a las descompensaciones que se puedan presentar."

En el proceso dentro de la metodología se describen cada uno de los impactos destacables del proyecto. Si bien se identificaron 13 impactos ambientales destacables, algunos de ellos se repiten sobre un factor ambiental, por lo que a continuación se describen.

Posible impacto	Reducción en la cantidad (m ³ /año) del transporte de sedimentos
Etapas en la que se presentará el impacto	Operación ✓
Descripción del impacto	Derivado del establecimiento de la extracción de materiales pétreos del lecho de los arroyos intermitentes, habrá reducción de los sedimentos que se vienen arrastrando a través del





	cauce, ocasionando una disminución de sedimentos aguas abajo. No obstante, se considera mantener una excavación por encima de la marca de agua más baja, por lo que se mantendrá la provisión de partículas en la parte baja del sitio, manteniendo la integridad, productividad, servicios y beneficios de la dinámica hidrológica.
--	--

Possible impacto	Modificación de la susceptibilidad de la erosión del suelo por las acciones del proyecto expresada en ton/ha/año
Etapa en la que se presentará el impacto	Operación ✓
Descripción del impacto	<p>La remoción de materiales pétreos, así como la circulación de maquinaria y vehículos en el terreno provocará mayores índices de erosión, particularmente por la disminución de partículas en el lecho del cauce intermitente.</p> <p>El efecto es acumulativo con el ocasionado por otras actividades actualmente en desarrollo en el sistema ambiental; sin embargo, no alcanza valores de acumulación que incrementen su carácter negativo.</p> <p>La persistencia del impacto se concretará en el AI en su permanencia en el tiempo que sean compensados de manera natural los volúmenes de sedimentos extraídos.</p> <p>El efecto se originará y manifestará fundamentalmente durante los trabajos de operación.</p>

Possible impacto	Contaminación del suelo por residuos sólidos e hidrocarburos que puedan ser detectados en mg/kg base seca de acuerdo a la normatividad aplicable
Etapa en la que se presentará el impacto	Operación ✓ Abandono del sitio
Descripción del impacto	<p>La producción de residuos durante las etapas de desarrollo del proyecto, podrían alterar de forma inmediata la calidad fisicoquímica del suelo de no contar con un manejo adecuado, por lo que se consideró como un impacto ambiental destacable.</p> <p>El tipo de residuos generados durante las actividades será diferente a los generados en la etapa de operación, lo que implica que su manejo también será distinto. Las actividades de los trabajadores y del riesgo de derrames accidentales por fugas o reparaciones de maquinaria que se traducen en un efecto potencial de disturbio que pudieran afectar la calidad del suelo y, de no atenderse con oportunidad, su infiltración a capas inferiores, afectando también la calidad físico-química del subsuelo.</p> <p>El efecto será evidente en cualquier etapa del proyecto dado que todas implican, en mayor o menor medida, la utilización de maquinaria y vehículos.</p> <p>El impacto es relevante, en tanto que podría adicionarse a la causada por otras actividades inherentes al proyecto.</p> <p>El efecto es previsible en todo momento, evitando su presencia mediante buenas prácticas de mantenimiento de maquinaria, atención inmediata a derrames de hidrocarburos y adecuada gestión de residuos, sobre todo los clasificados como peligrosos.</p> <p>Se trata de un impacto que puede ser considerado como parte de la fracción no cuantificable, en virtud que no existen parámetros de referencia para la zona del proyecto; no obstante, su magnitud dependerá de la aplicación de acciones preventivas como lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento y la normatividad estatal.</p>

Possible impacto	Modificación de la geomorfología del cauce en base a las secciones transversales descritas sin proyecto
Etapa en la que se presentará el impacto	Operación ✓
Descripción del impacto	Este impacto se prevé dado que será disminuida la altura del lecho de una manera mínima o conservadora pero con consecuencias espaciales, lo cual podrá disminuir el flujo del caudal solido aguas abajo, por razones de cambio de sistema y retención de partículas, perturbando las zonas que se encuentran aguas abajo del sitio. Se prevé modificaciones de los taludes y la topografía en la zona, modificando con ello la forma y estructura del cauce original.





Posible impacto	Afectación a la vegetación riparia en sus valores de importancia ecológica (IVI) por efectos secundarios en las zonas riparias
Etapas en la que se presentará el impacto	Operación ✓
Descripción del impacto	<p>En los márgenes del sitio donde será aprovechado el material pétreo, se prevé una modificación no significativa de las riberas del cauce intermitente, por lo que la vegetación presente en estas áreas, pudiera percibir afectaciones al modificarse la estructura de los taludes si se llegara a incrementar la erosión o inestabilidad de estos. Aunque, a mediano y largo plazo se podrían reubicar las especies que se encuentran en las riberas, por lo que esta franja de vegetación se va a restaurar. Por lo que se deberán ejecutar las medidas que se propongan más adelante, con la finalidad de evitar que este impacto suceda.</p> <p>Si bien las superficies de vegetación forestal que se identifican en las zonas riparias son escasas no son despreciables, tampoco pondrán en riesgo la sobrevivencia de las comunidades que alberga. La distribución espacial de las comunidades vegetales van más allá de los propios límites del sitio del proyecto, su área de influencia, SA y zonas colindantes; por lo que, si bien el porcentaje de afectación no es despreciable, tampoco afectará la integridad funcional de los ecosistemas presentes, lo cual se refuerza con la Teoría de Percolación.</p> <p>El impacto tendrá un efecto acumulativo al desarrollo de las actividades ya que, la tasa de erosión, particularmente en estos espacios cubiertos aún con vegetación natural, continuará de manera irregular. La persistencia del efecto permanecerá a lo largo de la vida útil del proyecto. Lo que evidencia el carácter residual del impacto y la imposibilidad absoluta de lograr una reversibilidad natural si se diera de manera severa por una mala planeación del proyecto.</p> <p>No obstante, se prevé la aplicación de medidas de compensación que permitirán mantener la estructura y composición florística en las comunidades vegetales riparias.</p>

Posible impacto	Erosión del cauce aguas abajo del sitio por la demanda de sedimentos detectada en ton/año
Etapas en la que se presentará el impacto	Operación ✓
Descripción del impacto	<p>Como parte del desarrollo del proyecto, se removerá la capa superficial del lecho, por lo que la capa más susceptible de transporte será modificada. Si bien este es un impacto previsto en el área de extracción, este material en cierta cantidad es requerido para mantener un nivel entre las partículas sólidas y el caudal líquido, donde se generaría temporalmente una inestabilidad. Teniendo como efectos primarios mayores arrastres de sedimentos, ya que el caudal líquido tendría una menor tasa de retención o reducción en el sitio del proyecto incrementando gradualmente su velocidad abrasiva.</p>

Para el manejo de los impactos ambientales identificados, el promovente propuso las siguientes medidas preventivas, de mitigación y compensación:

1. Ajustar el desarrollo de las actividades del proyecto a las áreas autorizadas en base a la superficie autorizada y el volumen a extraer
2. Durante la etapa de operación establecer límites de velocidad para circular en los caminos de acceso y dentro del área del proyecto
3. Circular a baja velocidad, así como cubrir con una lona el material a transportar
4. Se evitara realizar excavaciones superiores a los 20 cm o por debajo de la marca de agua mínima
5. Mediante un adecuado aprovechamiento de materiales que permita la recarga anual a través del caudal de diseño, se prevé que disminuya el riesgo a provocar erosión o socavación en los taludes donde se encuentra la vegetación riparia
6. Durante el proceso de operación se realizaran acciones de búsqueda y rescate de fauna silvestre que pudiera ser afectada por las actividades a realizar. Durante la temporada que se deje de operar





- (lluvias) la fauna retornara a sus hábitos normales cerca del área del proyecto.
7. Como se mencionó en el punto anterior, se realizaran recorridos para buscar ejemplares de fauna susceptibles de alguna afectación con la finalidad de salvaguardar su integridad
 8. Se proveerá de equipo de protección a los trabajadores, así como establecer reglas de operación donde se priorice la seguridad
 9. Dentro de los cauces existe una dinámica entre los recursos sólidos y líquidos que interactúan a través de las condiciones físicas del arroyo. Lo que se busca es mantener una sustentabilidad entre el material extraído y la capacidad de recarga para evitar descompensar significativamente el equilibrio que existe entre los recursos dentro del cauce. Este tipo de suelo se repondrá con los efectos de los arrastres pluviales. Desde el punto de vista natural, se mitigara su perdida y obtendrá un equilibrio natural en cada escorrentía pluvial.
 10. Realizar la recolección para el adecuado manejo y disposición de residuos sólidos generados, así como de la prevención de derrame de hidrocarburos.
 11. La modificación y percepción del paisaje es estrictamente local, y afecta a la Visibilidad, la Fragilidad y Calidad paisajística. A medida que avance en la actividad y se deje de ejercer presión el punto de impacto, este componente adquirirá su punto de equilibrio inicial.
 12. Mantener la flora colindante al proyecto. Evitar bandalzar la vegetación riparia, así como prohibir el uso del fuego cerca de estas áreas. A través del conjunto de acciones presentes encaminadas a prevenir un incremento severo en la erosión e inestabilidad de los taludes se pretende conservar y evitar o reducir la probabilidad de cualquier afectación a la vegetación riparia en cuanto a su abundancia en donde se hace presente a lo largo de las secciones propuestas para aprovechamiento.
 13. El clima tiene una función muy importante en cuanto a la modelación de los cauces a través de la precipitación y el caudal, manifestándose en fuertes avenidas que tienen efecto principalmente en zonas vulnerables como las curvas o taludes con poca estabilidad, que posteriormente puede afectar la vegetación riparia que se pueda encontrar en dichos taludes. La colecta de material pétreo en el lecho de los arroyos permitirá mantener una mayor estabilidad en el curso del caudal que se presente en la temporada de lluvias, permitiendo su paso longitudinal sin problemas, ya que evitaría el ensanchamiento del cauce, ya que hay algunas secciones del arroyo con acumulación de gravas y arenas que motivan el desbordamiento del caudal lo que incrementa la fricción del caudal líquido con los taludes, lo cual se disminuirá gradualmente retirando una porción de material acumulado.
 14. Se prevé contar con contenedores provistos de tapa para la recolección de cualquier residuo que se pueda generar en el sitio del proyecto. En el caso de realizar alguna maniobra mecánica sobre los vehículos y maquinaria involucrados, se tomaran medidas como utilizar cubiertas impermeables para proteger el suelo de cualquier contacto de aceites o hidrocarburos.
 15. La presente medida va enfocada a minimizar la erosión del cauce de tal forma que pueda comprometer su estructura geomorfológica actual, en base a realizar la colecta del material durante la temporada seca del año para evitar realizar maniobras con la presencia de caudales líquidos. Aunado a lo anterior solo se permitirá extraer una capa superficial del material disponible inferior a los 20 cm o por encima de la marca mínima de agua en el sitio, así como coleccionar solo el volumen autorizado permitiendo su recuperación de manera natural y manteniendo una estabilidad en la proporción de sólidos y líquidos en los arroyos a intervenir. Se cuenta con el levantamiento de las secciones transversales en el sitio de cada banco, lo que servirá como antecedente para realizar futuras comparaciones y verificar en que puntos se estuviera teniendo alguna afectación significativa. La excavación en sí, es una actividad de mantenimiento y recuperación del lecho del arroyo, debido a que evitara que el meandro se ensanche y realice cortes naturales del talud o paredones de las orillas del arroyo.
 16. En cuanto a la erosión aguas abajo del sitio, el aumento en la turbidez del agua, retención de agua por las fosas producto de la excavación y la modificación del hábitat de especies acuáticas, estos efectos son más frecuentes en sitios con caudales más pronunciados o permanentes y bajo un aprovechamiento de materiales más severo donde disminuyen significativamente la cantidad de material en el lecho de los cauces. Por el contrario el proyecto propone una intervención moderada tomando en cuenta a la superficie de extracción de cada banco y la profundidad que se requiere para el volumen anual propuesto, lo que minimiza las afectaciones o cambios en la dinámica de las escorrentías considerando caudales solo en la temporada de lluvias. Se propone dejar una porción de





la capa de sedimentos disponible para la compensación de partículas que deba requerir el caudal y de esta manera minimizar el efecto de "aguas hambrientas" en las partes bajas del delta y permitir esta compensación de manera natural durante la temporada de lluvia.

17. A medida que los animales se acostumbran al trasiego humano, paso de vehículos y ruidos de maquinaria, no abandonaran la zona de forma definitiva, manteniendo una distancia prudente, permitiendo una sana interacción entre las actividades productivas y los factores bióticos del AI. Aunado a lo anterior se instalaran letreros de carácter informativo y restrictivo en función de la conservación de la fauna silvestre.
18. Se establecerá un horario de trabajo en el cual será de carácter obligatorio mantener velocidades inferiores a los 10 km/hr dentro del sitio y de hasta 20 km/hr en los caminos de acceso, con la finalidad de reducir las emisiones de polvo que se puedan generar. Así como cubrir con lonas el material que sea transportado. Estas medidas ayudaran a reducir molestias a la población, riesgo de accidentes, atropellamiento de fauna y reducción de partículas suspendidas.
19. Los cauces transportan una carga de materia soluble y particulada que provienen de los lixiviados y escorrentías de la cuenca que drenan. Esta carga será recuperada de manera gradual durante la temporada de lluvias, ya que se trata de arroyos intermitentes que solo cuentan con la presencia de caudales durante dicha temporada, mitigando los requerimientos aguas debajo de proyecto, por ejemplo las necesidades de nutrientes en el embalse "Presa Peña del Águila".
20. Relacionado a las medidas No. 15 y 16, se menciona que al realizar el aprovechamiento de una sección laminar del lecho se contribuye a mantener el caudal dentro de la geomorfología actual, además de realizar intervenciones superficiales para evitar la formación de posas y socavaciones, reduciendo el riesgo de ensanchamiento.
21. Se pretende mantener y/o mejorar los encauzamientos del meandro durante la temporada de lluvias, ya que en algunos puntos de los arroyos se aprecia una sobreacumulación de material lo que origina que el caudal se distribuya en las partes más bajas o profundas del lecho, incrementando la socavación en los taludes (ver anexo fotográfico). Incluso se propone establecer barreras de piedra en la base de los taludes de las secciones o puntos más vulnerables.
22. El manejo de todos los residuos se realizará de acuerdo a sus características, así como a lo establecido en la LGPGIR y Normas oficiales mexicanas en la materia. El objetivo de manejar adecuadamente los residuos es: reducir de la generación de residuos a través de iniciativas como la implementación de buenas prácticas de ingeniería y aprovechamiento, implementar las tres R's (recicla, reduce y reutiliza) de los residuos sólidos urbanos, realizar la revalorización de los residuos generados y disponer en forma segura los residuos que no puedan ser reusados o reciclados, de tal manera que se garantice no causar daños al ambiente. En el caso de los residuos sólidos urbanos cada contratista será responsable del manejo y disposición final de los mismos, deberán instalar contenedores en los diferentes frentes de trabajo, debidamente rotulados para identificar el tipo de residuo que contendrán, deberá realizar los contratos pertinentes para asegurar su adecuada disposición final. Los residuos sólidos urbanos que no sean susceptibles de (recicla, reduce y reutiliza) deberán ser trasladados al relleno sanitario más próximo y se deberá registrar la cantidad y tipo de residuo generado así como la disposición final de los mismos.

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 moderada, causados todos por la extracción de material pétreo. 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, la disponibilidad de materiales, en un volumen igual o mayor al que se propuso en el programa 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.

Para la descripción del comportamiento del sistema, se optó por implementar el método de Calidad Ambiental Integrada, basado en el método de Evaluación Ambiental de **Batelle** (Dee et al, 1972; Dee et al, 1973). Primeramente, se definen las **variables ambientales relevantes (vaJ)** del proyecto a analizar, en segundo término, se determina la **importancia relativa (Pj)** de cada vaj, entre 0 y 1, de modo que la suma de los Pj, sea igual a 1. Para la determinación de los Pj, se puede utilizar metodologías del tipo "Juicio de Expertos", como la *Técnica Delphi* o del conocimiento de la Percepción Ambiental de la comunidad involucrada, en este caso, se implementó la primera técnica mencionada. El valor global del sitio fue de 0 a 1 **Unidades Ambientales (UA)**, las cuales se repartieron en 14 criterios ambientales. El valor para cada criterio ambiental está dado por la importancia de cada uno de ellos en referencia al ecosistema donde se implementará el proyecto, así como el valor potencial, vulnerabilidad y presión al ecosistema; a cada uno de ellos se le asignó un valor de acuerdo al nivel de perturbación ocasionado por las diferentes actividades del hombre, siendo el nivel 1 la mayor calificación de óptima calidad ambiental, usando los siguientes valores para cada variable ambiental:

Variables ambientales

VARIABLES AMBIENTALES	CRITERIO	VALOR
Valor de importancia de la vegetación	Ecosistema que alberga a un conjunto de individuos de diversas especies que funcionan actualmente como hábitat para la flora y fauna existente en la zona, los cuales se comportan como meta poblaciones	1
Valor de importancia del suelo	Conjunto de condiciones que albergan individuos de diversas especies que conforman relictos de vegetación, que representan un reservorio de biodiversidad que potencialmente pueden integrarse como una unidad funcional intercambiando materia, energía o información, tanto entre sus componentes, como entre el ecosistema y el exterior	0.8
Valor de importancia del hábitat	Ecosistemas abundantes que albergan especies de flora y fauna con una amplia y común distribución potencial	0.6
Valor de importancia de la calidad estética	Ecosistemas con una baja biodiversidad y dominancia de especies	0.4
Valor potencial forestal	Política de uso de suelo y uso actual por porcentaje de superficie del proyecto	% de superficie
Valor potencial pecuario		
Valor potencial agrícola		
Vulnerabilidad de la vegetación	Igual a valor de importancia de la vegetación	1
		0.8
Vulnerabilidad a la erosión	Igual al valor de importancia del suelo	0.6
Fragilidad del paisaje	Igual al valor de la importancia del hábitat	0.4
		0.2
Presión forestal	1- Valor potencial forestal	1
Presión pecuaria	1-Valor potencial pecuario	0.8
Condición del hábitat	Igual al valor de importancia del hábitat	0.6
Contaminación por uso agrícola	1-Valor potencial agrícola	0.4
		0.2

Escenarios sin proyecto, con proyecto sin mitigación y proyecto con medidas de mitigación.





DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES DEL PROYECTO A ANALIZAR (VAJ).	Pj	Cj	C'j	C'jMM
Valor de importancia de la vegetación	0.4	0.6	0.4	0.6
Valor de importancia del suelo	0.2	0.8	0.8	0.8
Valor de importancia del hábitat	0.2	0.6	0.3	0.5
Valor de importancia de la calidad estética	0.2	0.4	0.5	0.4
Valor parcial	1	0.6	0.48	0.58
Valor potencial forestal	0.7	0.6	0.5	0.6
Valor potencial pecuario	0.2	0.2	0.2	0.2
Valor potencial agrícola	0.1	0.2	0.2	0.1
Valor parcial	1	0.48	0.41	0.47
Vulnerabilidad de la vegetación	0.4	0.8	0.6	0.8
Vulnerabilidad a la erosión	0.3	0.6	0.7	0.5
Fragilidad del paisaje	0.3	0.4	0.3	0.3
Valor parcial	1	0.62	0.54	0.74
Presión forestal	0.4	0.4	0.4	0.4
Presión pecuaria	0.2	0.7	0.3	0.3
Condición del hábitat	0.3	0.6	0.5	0.5
Contaminación por uso agrícola	0.1	0.2	0.2	0.1
Valor parcial	1	0.5	0.39	0.38
CALIDAD AMBIENTAL	100%	55%	46%	54%
	IDÓNEO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	CON PROYECTO Y MM

Escenario sin proyecto: El pronóstico ambiental del área *sin* la realización del proyecto es que el área continúe con el uso actual del suelo, el cual básicamente es el mantenimiento de los materiales acumulados dentro del cauce, así como el tráfico frecuente por los accesos de terracería. Cabe señalar que en algunos puntos del cauce se realiza de manera irregular la extracción de materiales pétreos, toda vez que no se cuenta con una concesión regulatoria para esta zona, lo que implica ya un impacto antropogénico al área. El área presenta nula diversidad florística por la ausencia de vegetación dentro del polígono del proyecto y está sujeta a un deterioro paulatino de su condición en virtud de la actividad productiva y de desarrollo como se aprecia en una porción limítrofe del proyecto, por ubicarse en las inmediaciones de asentamientos humanos que en ocasiones requieren de insumos para la construcción a pequeña escala. En virtud de las condiciones topográficas y de suelo de los polígonos involucrados, estos se encuentran en riesgo de verse afectados a futuro por las continuas intervenciones, sin descartar la ocurrencia de siniestros como avenidas extraordinarias a las que están expuestos. Lo cual refleja un valor de calidad bajo como se aprecia en el cuadro anterior (valor del 55%) comparado con una condición idónea en cuanto a los elementos que integran el entorno donde se encuentra inmerso el proyecto.

Escenario con proyecto sin mitigación: Al igual que la evaluación anterior, el elemento suelo presenta mayor afectación por la intervención de actividades del proyecto, ya que el desarrollo del proyecto requiere de maquinaria pesada para realizar las actividades involucradas a la extracción de materiales pétreos. Considerando el área del proyecto, así como las condiciones actuales de impactos originados por actividades antropogénicas con anterioridad, los impactos serán atenuados en lo mayormente posible con la práctica de acciones de mitigación, prevención, restauración y/o compensación, haciendo de esta manera al proyecto viable ambientalmente.

La actuación del proyecto en el componente suelo ocasionará en el corto y mediano plazo, aumento en la intensidad de la erosión, compactación, pérdida de humedad y la pérdida de calidad paisajística. Con la ejecución del proyecto motivo del presente estudio, se perdería una porción parcial de material dentro de los cauces desde el punto de vista de la cantidad de sedimentos que actualmente se alojan, la cual ya está parcialmente impactada por actividades de extracción que se observan en la zona del proyecto como se menciona en el párrafo anterior. Se obtuvo un valor del 46% en comparación con la condición óptima y la condición del sitio sin la ejecución del proyecto, lo que refleja una alteración gradual de las condiciones en que se encuentra el AI.





El escenario ambiental se visualiza como compatible con el uso del suelo actual del área del proyecto, ya que de acuerdo a los criterios ambientales de la Unidad de Gestión Ambiental donde se encuentra inmerso el proyecto, se favorece el desarrollo de industria y no se contraponen a algún criterio ecológico establecido para cada UGA involucrada. Las medidas de mitigación o compensatorias planteadas son consideradas para equilibrar la condición actual del ecosistema. Las acciones consideradas para el manejo de la fauna y la flora del sitio, permiten su continuidad y evolución natural, ya que no se compromete especies o ejemplares bajo alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Escenario con proyecto y mitigación: La operación del proyecto que compete el presente estudio, permitirá volver más eficiente el uso del suelo, ya que se podrá optimizar los recursos disponibles para satisfacer las expectativas del proyecto, fomentado con el uso sustentable de los recursos naturales sin una afectación significativa. Aunado al control de avenidas dentro del cauce natural. Si bien a través de la implementación de las medidas se pronostica una mejora en la condición (con proyecto y sin medidas) desde el punto de vista técnico no se alcanza la misma valoración que la calidad actual, ya que aunque se implementen medidas, la interacción del proyecto con el entorno tiene cierta influencia en sus componentes bióticos y abióticos de acuerdo a la caracterización expuesta. No obstante, se prevé la recuperación del material extraído, lo que consideraría como sustentable al proyecto.

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

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. Este análisis se realizó mediante el método de Calidad Ambiental Integrada, basado en el método de Evaluación Ambiental de **Batelle** (Dee et al, 1972; Dee et al, 1973), cual se considera adecuado, ya que permite calificar la calidad ambiental con respecto a un valor ideal; así mismo, al prever una reducción en la calidad ambiental por la ejecución del proyecto, se reconoce la necesidad de aplicar las medidas de mitigación, con una magnitud proporcional a los efectos del proyecto.

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.
- Manuales editados por la CONAFOR para la conservación de suelos, entre otros.
- Cálculo del transporte de sedimentos del fondo de los cauces mediante la fórmula de Engelund y Hansen (1967) citado en Maza & García (2002). [ENGELUND, F. & HANSEN, E. 1967. A monograph on sediment transport in alluvial streams. Teknisk Forlag, Technical University of Copenhagen].
- Seccionamiento topográfico del área:





Para el banco El Pino, se analizó un total de 1240 m en el tramo comprendido entre las coordenadas de inicio 528397.27mE y 2666284.48mN y las coordenadas finales 529035.67mE y 2666827.96mN. La cota inicio tiene una elevación de 1978.36 m mientras que la cota del final de las secciones es de 1961.6 m, con una pendiente general del cauce de $S= 0.013564$.

Para el banco Las Huertas, se analizó un total de 5,060 m en el tramo comprendido entre las coordenadas de inicio 525336.80mE y 2667826.67mN y las coordenadas finales 528100.88mE y 2670308.00mN. La cota inicio tiene una elevación de 1,950.55 m mientras que la cota del final de las secciones es de 1,920.75 m, con una pendiente general del cauce de $S= 0.005889$.

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 General del Territorio publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre del 2012; Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Durango el 21 de diciembre de 2008 y actualizado mediante Decreto publicado en el Periódico Oficial del Estado de Durango, el 8 de septiembre de 2016; esta ORE en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con estos instrumentos es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto Autorizarlo de Manera Condicionada, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente Resolución en Materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la ejecución del proyecto, para el cual no se requiere de la remoción de vegetación ni cambio de uso del suelo del proyecto denominado **"Bancos de Materiales Pétreos en los arroyos Las Huertas y El Pino"**, con pretendida ubicación en la zona federal en el cauce de los arroyos "Las Huertas" y "El Pino" dentro del municipio de Durango, Dgo;

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **4 Años** para llevar a cabo las actividades relativas a Operación (**debiendo iniciar antes del término del primer año**), mas **1 Año** para el Abandono de Sitio. El primer plazo comenzará a surtir efecto al día siguiente de la fecha de recepción del presente oficio resolutorio 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 resolutorio, 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.

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 Considerando V y Termino Primero para el **proyecto**, 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 deberá 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 Semestrales**, 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 los resultados obtenidos de la aplicación cada uno de los incisos que integran la presente Condicionante y que se encuentran incluidos en el Programa en cita así como el cumplimiento de los Términos y Condicionantes 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:

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.

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

a) Instalar de forma inmediata un sistema de referencia planimetría y altimétrica. El levantamiento deberá estar referido a una poligonal cerrada que delimite las áreas de aprovechamiento, debiendo



instalar mojoneras cada 20 metros, construidas con un diseño y materiales resistentes y durables, de tal forma que el sistema de referencia, pueda permanecer instalado de manera indefinida, señalando en cada una, las coordenadas UTM respectivas, en los ejes X, Y y Z. Las mojoneras deberán estar provistas en su corona de una placa de algún material resistente a la intemperie e inerte, que permita incorporar claves de identificación fácilmente reconocibles.

- b) Efectuar sondeos estratigráficos anuales en un número tal de estaciones que sea representativa de la superficie de interés, realizando el análisis granulométrico en muestras representativas de cada estrato, para estimar la disponibilidad de materiales dentro de los bancos.
- c) Elaborar perfiles estratigráficos para cada estación y la sección estratigráfica transversal a lo largo del tramo del cauce sujeto a concesión.
- d) Seccionamiento topográfico del área, a través de secciones equidistantes.
- e) Presentar a esta ORE, en el plazo de 3 meses contados a partir de la notificación del presente resolutivo, el plano topográfico del área, donde se identifiquen con claridad: Los límites establecidos en la concesión otorgada por la Comisión Nacional del Agua; Las coordenadas UTM; La huella del cauce y La ubicación de cada mojonera.
- f) Calcular anualmente la superficie que se necesitará explotar, que permita al promovente la extracción de las cantidades solicitadas, considerando que deberá siempre mantener como mínimo la cota de inicio y restando tanto los volúmenes existentes de material no aprovechable, como la profundidad del nivel estático. Los resultados deberán ser presentados a esta ORE en los informes semestrales.

Queda prohibido al Promovente:

- g) Explotar material más abajo del manto freático.
- h) Explotar materiales fuera del cauce, aún dentro de la zona federal.
- i) 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.
- j) Derribar vegetación fuera o dentro de las áreas incluidas en el proyecto.
- k) 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.
- l) 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.
- m) Desviar las aguas fluviales con la consecuente disminución del arrastre de sedimentos.
- n) 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:

- o) Evitar la dispersión de polvos que sean generados por la operación del proyecto en las inmediaciones.
- p) 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.
- q) 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.
- r) 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.
- s) 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.

- t) 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.
- u) 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.
- v) 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.

DECIMOPRIMERO.- 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.

DECIMOSEGUNDO.- 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. Ing. Homero Samuel Hernández Tuero, en el domicilio señalado en [REDACTED] 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: 10DU22M1578

RGT' JLCG' JECC' JARA

