



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBERNADORA DE LA PASTORA

Delegación Federal de la SEMARNAT
en el Estado de Durango
Unidad de Aprovechamiento
y Restauración de Recursos Naturales

Asunto: Se resuelve Manifestación de
Impacto Ambiental Particular
No. de Oficio: SG/130.2.1.1/1746/20
No. de Bitácora: 09/MP-0145/06/20

Durango, Dgo., a 29 de octubre de 2020

MINERA REAL DEL ORO S.A. DE C.V.
POR CONDUCTO DE SU REPRESENTANTE LEGAL
C. RAFAEL ANDRES CURRA LAVA
CALLE URANIO # 213
FRACC. CIUDAD INDUSTRIAL, CP 34208
VICTORIA DE DURANGO, DGO.

Email: contacto@proservi.mx y rafael.curra@argonautgold.com

Personas habilitadas para oír y recibir notificaciones: CC. Raúl Israel Alfaro Díaz, Griselda Frías Jaramillo y Martín Domínguez Moreno.

Vistos para resolver la Solicitud de recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental ("MIA") en su modalidad particular sin actividad altamente riesgosa, correspondiente al proyecto denominado "**Línea de conducción de agua para la Unidad Minera San Agustín**", ubicado en el municipio de San Juan del Río, Dgo., en lo sucesivo "**el proyecto**" promovido por **Minera Real del Oro** en lo sucesivo "**la promovente**", registrada con la Clave Estatal 10MP-0149/01/20 y;

RESULTANDO:

1. Que el 11 de junio de 2020, la promovente presentó ante el Espacio de Contacto Ciudadano de la Dirección General de Impacto Ambiental (DGIRA) de esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en la Ciudad de México, el escrito sin número, fechado el 08 de junio de 2020, a través del cual ingresó la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular del proyecto, para su correspondiente análisis y dictamen en Materia de Impacto Ambiental, siendo registrada en el Sistema Nacional Automatizado de Trámites, con el número de bitácora 09/MP-0145/06/20.
2. Que el día 18 de junio de 2020, la promovente presentó ante la DGIRA, un ejemplar de la página 6 Local del periódico El Sol de Durango en su edición del día 12 de junio de 2020, 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 06 de agosto de 2020, se recibió en esta Delegación, el oficio No. SGPA/DGIRA/DG/03126, fechado el 21 de julio de 2020, mediante el cual la DGIRA turnó la manifestación de impacto ambiental que se evalúa, para su evaluación y resolución, por tratarse de un asunto competencia de esta Delegación, en los términos del Artículo 40 fracción IX, inciso c, del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
4. Que el 27 de agosto de 2020, esta Delegación Federal, 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 No. DGIRA/030/20, el listado de ingreso de proyectos y emisión de resolutivos derivados del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, durante el período comprendido del 20 al 26 de agosto de 2020 (incluyendo extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la promovente, para que se diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.



5. Que el 27 de agosto de 2020, 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 Delegación Federal integró el expediente administrativo y técnico del proyecto, mismo que fue puesto a disposición del Público en el Centro Documental de esta Delegación Federal en Durango de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sita en Boulevard Durango No. 198 esquina con Talpa, colonia Jalisco de esta ciudad de Durango, Dgo.
6. Que mediante oficio SG/130.2.1.1/1072/20 de fecha 09 de septiembre de 2020, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Durango remitió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, copias en medio magnético (CD) del estudio en referencia para conocimiento y para el Centro de Consulta.
7. 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 Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Durango 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/130.2.1.1/1050/20, fechado el 10 de agosto de 2020 y notificado el 13 de agosto de 2020 por correo electrónico, a las direcciones contacto@proservi.mx y rafael.curra@argonautgold.com, señaladas en el capítulo I de la MIA, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, otorgando a la promovente un plazo de 60 días para su atención.
8. Que el 15 de septiembre de 2020, dentro del plazo otorgado de 60 días, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Durango el escrito sin número y sin fecha, mediante el cual la promovente da respuesta al Oficio SG/130.2.1.1/1050/20, del 10 de agosto de 2020, reactivándose de esta manera el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental.
9. Que el 27 de octubre de 2020, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano de esta Delegación, el oficio SGPA/DGIRA/DG/04682/2009, fechado el 09 octubre de 2020, mediante, la DGIRA turnó a esta Delegación, el original de la publicación del extracto del proyecto, citado en la resultante No. 2 de este resolutivo, el cual fue integrado en el expediente del proyecto No. 10DU20M1481 y:

CONSIDERANDO:

- I. Que esta Delegación Federal es competente para analizar, evaluar y resolver la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular sin actividades altamente riesgosas, 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; 4, 5 fracciones II, X, XI Y XXI, 15 fracciones I, II, III, IV, VI, XI, XII Y XVI, 16, 28 primer párrafo, fracción; 30 primer y segundo párrafo, 34 primer párrafo, 35 y 35 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 1, 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI Y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 fracción L) inciso I, 9 primer párrafo, 10 fracción II, 12, 17, 21, 22, 24, 37 y 38 primer párrafo, 44, 45, 47 primer párrafo y 49 primer párrafo del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) y 40 fracción IX, inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el martes 21 de enero del 2003, con modificación del 26 de noviembre de 2012.
- II. Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por 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, la promovente presentó una manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente, por lo





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 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/030/20 de la Gaceta Ecológica el 27 de agosto de 2020, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicite que se lleve a cabo la consulta pública feneció el 10 de septiembre de 2020 y durante este período no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
- IV. Que esta Unidad Administrativa, 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 Delegación Federal 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.

Descripción del proyecto.

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

Justificación Legal.

La construcción y operación de una línea de conducción de agua, desde una pileta ubicada en la unidad minera El Castillo, a través de una tubería de 10", que se instalará siguiendo el trazo de caminos ya existentes, hasta llegar a un tanque, ubicado en la unidad minera San Agustín. Su construcción no requiere de la eliminación de vegetación forestal, ni se encuentra dentro de áreas naturales protegidas de competencia federal, estatal o municipal. Bajo estas condiciones, el proyecto encuadra en los supuestos del artículo 28, fracción III de la LGEEPA, así como del 5º fracción I, inciso I del REIA, por lo que se evalúa en materia de impacto ambiental tanto lo relativo a la infraestructura de apoyo a las actividades mineras, sin cambio de uso del suelo en terrenos forestales.

Características técnicas.

El proyecto, está ubicado en el municipio San Juan del Río, con ocupación en los predios Santa Gertrudis, Ejido San Agustín, Comunidad San Lucas de Ocampo y Rancho Fimbres [sic], en el estado de Durango. El proyecto consiste en una línea de conducción de agua, que se conectará a partir de una pileta existente en la Unidad Minera El Castillo, con un tanque de agua cruda en la Unidad Minera San Agustín. Ambas unidades mineras cuentan con autorización en materia de impacto ambiental para desarrollar actividades que consisten en





exploración, explotación y beneficio. Este proyecto consiste en beneficiar a la unidad minera San Agustín con la transportación de agua por medio de un acueducto. El proyecto tendrá una superficie de ocupación de la línea de conducción de 6,497.21 m² (0.649721 ha).

Descripción del proyecto

El proyecto está integrado por 3 obras principales; Línea de conducción EC SA (El Castillo – San Agustín), Pileta EC y Tanque SA, de los cuales estos últimos dos se encuentran presentes en cada unidad minera respectivamente. El proyecto ocupa una superficie de 6,497.21 m² (0.649721 ha).

Pileta EC: La pileta de agua fresca se encuentra en la planta oeste del proyecto minero El Castillo, esta será la encargada de proveer el agua que será conducida por el acueducto que se construirá hacia la mina San Agustín. Dicha pileta cuenta con una capacidad de 1,050 metros cúbicos. En esta pileta dentro de la unidad El Castillo se instalará el primer sistema de bombeo el cual se encontrará en el kilómetro 1.58 del trayecto del acueducto.

Tanque SA: En la unidad minera San Agustín tenemos lo que será el captador de agua del proyecto. El tanque de agua cruda es un tanque de almacenamiento con 7.40 metros de altura, 7.20 metros de diámetro y una tapa cónica de 0.68 metros. La capacidad total del tanque es de 452 metros cúbicos con capacidad para operación de la misma, dicho tanque tiene placas construidas de acero al carbón, tubos tipo ASTM A53 Grado B, bridas ASTM A105. No presenta aislamiento, tampoco cuenta con recubrimiento interno. La temperatura mínima de diseño es de 15°C con una máxima de 50°C, la temperatura de operación del tanque es de 30°C.

Línea de Conducción: La red hidráulica que se instalará para la ejecución de este proyecto será a base de tubería de polietileno de alta densidad HDPE, pared sólida e interior liso, resistente a la corrosión y con materia prima con resina bimodal certificada RD7. Tendrá una presión de trabajo de 327 PSI- / 23 KG/C m², de 10 pulgadas de diámetro. Para la instalación de la tubería antes de realizar el tendido de la tubería o accesorios se debe observar que el área esté libre de material cortante (graba, piedras), así como también que las tuberías y accesorios no presenten golpes ni rajaduras. La instalación de tubos de HDPE debe realizarse a través de Unión por Termo fusión a tope, conexiones de mismo material o conexiones con bridas para hacer cambio de material.

Dimensiones del proyecto: La superficie de ocupación de la línea de conducción de agua para la unidad minera San Agustín será de 6,497.21 m², de los cuales 21.76 m² se ocuparán para la instalación de estructuras denominadas atracos (estas darán soporte a las válvulas que se instalarán a lo largo de la línea de conducción de agua), 75 m² serán ocupados por infraestructura de las estaciones de bombeo, 562.44 m² por la pileta EC, 45.89 por el tanque SA y 5,792.13 m² serán ocupados por la tubería de 10" que conformará la línea de conducción de agua.

Superficie de obras del proyecto

Descripción	Superficie (m ²)	ha
Atracos	21.76	0.002176 ha
Estaciones de bombeo	75.00	0.007500 ha
Línea de conducción	5,792.13	0.579213 ha
Pileta EC	562.44	0.056244 ha
Tanque SA	45.89	0.004589 ha
Superficie del proyecto	6,497.21	0.649721 ha





Se colocarán tres sistemas de bombeo a lo largo de la línea de conducción, los cuales se describen a continuación.

Bombeo P1: El primer sistema de bombeo será colocado dentro de la Unidad El Castillo exactamente en el kilómetro 1.58 del proyecto, por lo que la energía en ésta estación de bombeo la va a proveer dicha unidad minera. Se instalarán dos bombas (BV1 y BV2) estas son de tipo vertical con motor eléctrico. Las características específicas de estas se presentan a continuación.

BV-1: Bomba Tipo turbina vertical modelo R10LC con 11 Etapas cabezal tipo T succión 8" Clase 125 descarga 8" Clase 300 en línea construcción en hierro clase 40 con impulsores en acero inoxidable tipo cerrados sellado por estopero lubricado por agua diseño tipo LATA, accionado por motor eléctrico marca General Electric 125HP 1800 RPM 3F 460V Clase H Eff Prem Vertical Flecha Hueca.

BV-2: Bomba Tipo turbina vertical modelo R10LC con 11 Etapas cabezal tipo T succión 8" Clase 125 descarga 8" Clase 300 en línea construcción en hierro clase 40 con impulsores en acero inoxidable tipo cerrados sellado por estopero lubricado por agua diseño tipo LATA, accionado por motor eléctrico marca General Electric 125HP 1800 RPM 3F 460V Clase H Eff Prem Vertical Flecha Hueca.

Re bombeo P2: La estación P2 será colocada en el kilómetro 14.10 del trayecto de la línea de conducción, debido a la lejanía con ambas unidades mineras para el funcionamiento de esta estación se pretende la instalación de una planta de generación de energía la cual ocupará un área de 25 m², con una plancha de concreto al interior de 6 m², donde se colocará el motor diésel que generará la energía. La bomba a instalarse es de tipo vertical con motor de diésel. Las características específicas de esta se presentan a continuación.

BD-1: Bomba Tipo turbina vertical modelo R10LC con 11 Etapas cabezal tipo T succión 8" Clase 125 descarga 8" Clase 300 en línea construcción en hierro clase 40 con impulsores en acero inoxidable tipo cerrados sellado por estopero lubricado por agua diseño tipo LATA, con Cabezal engranado marca AMARILLO® modelo S150A, relación de velocidad 1:1 (1800 RPM) accionado por motor a combustión diésel POWER UNIT CUMMINS modelo 4BTA3.9 DE 105 HP 1800RPM Número de cilindros 6 en línea Desplazamiento 3.9 lts. Aspiración Turbocargado (HMFO), Diámetro 102 mm, Carrera 109 mm, Aspiración Turbo cargado. Ciclos 4 tiempos. Capacidad del sistema de lubricación 15 lts. Capacidad sistema de enfriamiento 12 lts. (SOLO EL MOTOR) Voltaje 24 V - Control de protecciones y aceleración Manual.- Incluye Cardan de 1.5 Metros. - INCLUYE BATERIAS.

La energía en el punto de bombeo P2 será generada a partir de un Motor a combustión Diésel POWER UNIT CUMMINS modelo 4BTA3.9 DE 105 HP 1800RPM Numero de cilindros 6 en línea Desplazamiento 3.9 (litros) aspiración turbo cargado (HMFO), Diámetro 102 mm, Carrera 109 mm, Aspiración Turbo cargado. Ciclos 4 tiempos. Capacidad del sistema de lubricación 15 (litros) con capacidad del sistema de enfriamiento de 12 (litros) (solo el motor). Voltaje 24 V - Control de protecciones, arranque y aceleración, este se colocará sobre una plancha de concreto de 6 m², la cual estará confinada en un área de 25 m².

Re Bombeo P3: El segundo re bombeo será colocado en el kilómetro 19.70 del trayecto de la línea de conducción, esté se encuentra dentro de la unidad minera San Agustín por lo que su funcionamiento dependerá de la Comisión Federal de Electricidad. Al igual que en la segunda estación el tipo de bomba que se utilizará es de tipo vertical con motor de diésel, presentando las siguientes características específicas.





A lo largo de la línea de conducción serán instaladas dos tipos de válvulas; válvula de eliminación de aire y protección de vacío (VVR) y válvula de control (VC), cada una con características disímiles. La ubicación de cada válvula de acuerdo al kilometraje de la línea de agua se muestra en la siguiente tabla.

Válvulas de eliminación de aire y protección de vacío (VRV)	
Descripción	Ubicación en el proyecto
VRV1	km 1.75
VRV2	km 2.30
VRV3	km 3.87
VRV4	km 5.89
VRV5	km 6.40
VRV6	km 8.13
VRV7	km 10.30
VRV8	km 12.90
VRV9	km 15.70
VRV10	km 16.90
VRV11	km 18.50
VRV12	km 20.40
VRV13	km 22.00

Válvulas de control VC	
Descripción	Ubicación en el proyecto
VC1	km 5
VC2	km 10
VC3	km 15
VC4	km 20

Ubicación.

El proyecto, está ubicado en el municipio San Juan del Río, con ocupación en los predios Santa Gertrudis, Ejido San Agustín, Comunidad San Lucas de Ocampo y Rancho Fimbres [sic], en el estado de Durango. Las coordenadas de las obras se presentan en formato UTM WGS 84, zona 13, (redondeadas al entero más próximo).

Puntos de inflexión del acueducto

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
1	540665	2740964	47	540961	2743667	93	543571	2745764	139	542970	2748924
2	540400	2741078	48	541071	2743741	94	543687	2745808	140	542584	2748976
3	540063	2741420	49	541161	2743807	95	543809	2745890	141	542356	2749006
4	539402	2741499	50	541197	2743882	96	543864	2745919	142	542179	2749024
5	539372	2741661	51	541307	2743983	97	543973	2745998	143	542019	2749019
6	539395	2741907	52	541411	2744049	98	544034	2746044	144	541833	2749005
7	539270	2741933	53	541466	2744098	99	544092	2746073	145	541678	2748994
8	539179	2741992	54	541534	2744181	100	544159	2746096	146	541594	2749014
9	539113	2742019	55	541560	2744285	101	544218	2746148	147	541385	2749092
10	539020	2742071	56	541606	2744383	102	544244	2746168	148	541221	2749160
11	538983	2742151	57	541642	2744456	103	544271	2746190	149	541208	2749206
12	538861	2742225	58	541708	2744550	104	544292	2746210	150	541226	2749275
13	538810	2742283	59	541815	2744659	105	544303	2746219	151	541249	2749331
14	538762	2742291	60	541865	2744734	106	544311	2746227	152	541295	2749455





V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
15	538680	2742346	61	541916	2744724	107	544348	2746255	153	541355	2749546
16	538592	2742406	62	542039	2744804	108	544395	2746278	154	541438	2749660
17	538590	2742443	63	542066	2744834	109	544501	2746337	155	541544	2749751
18	538663	2742518	64	542116	2744862	110	544606	2746409	156	541595	2749775
19	538708	2742544	65	542247	2744972	111	544605	2746713	157	541793	2749844
20	538884	2742638	66	542288	2745007	112	544602	2746946	158	542084	2749934
21	538989	2742672	67	542322	2745037	113	544569	2747162	159	542287	2749924
22	539074	2742739	68	542342	2745044	114	544572	2747180	160	542579	2749948
23	539203	2742851	69	542388	2745057	115	544517	2747233	161	542878	2749967
24	539261	2742919	70	542412	2745082	116	544482	2747280	162	543179	2749895
25	539318	2742971	71	542444	2745083	117	544460	2747329	163	543352	2749865
26	539392	2743008	72	542452	2745107	118	544433	2747426	164	543563	2749940
27	539527	2743060	73	542481	2745125	119	544407	2747535	165	543713	2749972
28	539599	2743130	74	542512	2745152	120	544407	2747589	166	543989	2750028
29	539699	2743223	75	542560	2745179	121	544380	2747688	167	544219	2750135
30	539721	2743246	76	542607	2745202	122	544357	2747794	168	544421	2750134
31	539741	2743279	77	542698	2745209	123	544325	2747948	169	544617	2750128
32	539768	2743324	78	542764	2745245	124	544304	2748041	170	544717	2750197
33	539825	2743347	79	542822	2745266	125	544274	2748115	171	544869	2750377
34	539884	2743386	80	542889	2745289	126	544210	2748199	172	545019	2750507
35	539901	2743412	81	542912	2745311	127	544147	2748274	173	545026	2750671
36	539893	2743448	82	542942	2745320	128	544079	2748347	174	545221	2750862
37	539939	2743472	83	543009	2745371	129	543966	2748424	175	545669	2751011
38	540045	2743519	84	543089	2745404	130	543864	2748460	176	546032	2751096
39	540064	2743594	85	543183	2745435	131	543726	2748513	177	546260	2751245
40	540052	2743667	86	543248	2745441	132	543696	2748561	178	546365	2751343
41	540236	2743756	87	543292	2745466	133	543679	2748681	179	546570	2751469
42	540369	2743708	88	543330	2745503	134	543655	2748758	180	546629	2751499
43	540466	2743738	89	543383	2745539	135	543611	2748813	181	546775	2751521
44	540580	2743699	90	543405	2745545	136	543546	2748841	182	547015	2751686
45	540681	2743717	91	543467	2745593	137	543435	2748854	183	546899	2751738
46	540771	2743675	92	543519	2745682	138	543161	2748895			

Obras auxiliares

Obras	Vértice	X	Y
Centroide tanque San Agustín	1	540669	2740962
Coordenada de Alcantarilla	1	544570	2747170
Vértices pileta El Castillo	1	546896	2751735
	2	546886	2751747
	3	546911	2751774
	4	546920	2751761

Pasos de fauna (Descritos en la sección VIII del presente resolutivo).

V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y	V	X	Y
1	539733	2741459	6	540052	2743667	11	544602	2746945	16	541385	2749092
2	539372	2741661	7	541411	2744049	12	544407	2747587	17	541544	2749751
3	539179	2741992	8	542412	2745082	13	543667	2748719	18	542213	2749924
4	538884	2742638	9	543405	2745545	14	542970	2748924	19	543179	2749895
5	539232	2742885	10	544303	2746217	15	541926	2749012	20	544421	2750134

- VI. 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 la promotora 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 Delegación Federal, 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 San Juan del Río, Estado de Durango, se encuentra regulado por las siguientes disposiciones:

El presente proyecto se vincula con las siguientes disposiciones jurídicas ambientales e instrumentos de ordenamiento del territorio.

Plan Nacional de Desarrollo 2018-2024: El plan nacional de desarrollo 2018-2024 se rige por 12 principios y se compone de ejes transversales y ejes generales. Dentro de los ejes transversales, el tercero, denominado **"Territorio y Desarrollo Sostenible"**, nos habla de la importancia de que las políticas públicas se deberán crear buscando un desarrollo sostenible, es por ello que resulta necesario promover que las mismas contemplen un enfoque que articule el quehacer con el desarrollo basado en la sostenibilidad económica, social y ambiental sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras.

Uno de los ejes generales es el bienestar, que tiene como objetivo: Garantizar el ejercicio efectivo de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, con énfasis en la reducción de brechas de desigualdad y condiciones de vulnerabilidad y discriminación en poblaciones y territorios. Este objetivo lo conseguirá a través del cumplimiento de 11 objetivos, de los cuales resalta:

Objetivo 2.5: Garantizar el derecho a un medio ambiente sano con enfoque de sostenibilidad de los ecosistemas, la biodiversidad, el patrimonio y los paisajes bioculturales.

Para dar cumplimiento a este, una de las estrategias es la estrategia 2.5.8: Promover la gestión, regulación y vigilancia para prevenir y controlar la contaminación y la degradación ambiental; la cual se vincula directamente con el presente proyecto, debido a que para llevarlo a cabo se solicitarán los permisos necesarios bajo la legislación ambiental vigente, garantizando así la regulación y vigilancia del proyecto para prevenir los impactos ambientales nocivos, tal como se señala en la estrategia 2.5.8.

Por otra parte, el tercer eje general es "Desarrollo económico" y tiene como objetivo incrementar la productividad y promover un uso eficiente y responsable de los recursos para contribuir a un crecimiento económico equilibrado que garantice un desarrollo igualitario, incluyente, sostenible y a lo largo de todo el territorio y considera dentro de sus objetivos específicos el "3.3 Promover la innovación, la competencia, la integración en las cadenas de valor y la generación de un mayor valor agregado en todos los sectores productivos bajo un enfoque de sostenibilidad", para lo cual se llevará a cabo la estrategia "3.3.8, la cual consiste en potenciar las capacidades locales de producción y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y minerales, a través de la innovación, y fomentar la inversión en proyectos agropecuarios y mineros, en un marco de certidumbre y respeto a las comunidades y al medio ambiente.

Si bien el proyecto consiste principalmente en una línea de conducción de agua, esta es para proveer a la Unidad Minera San Agustín, pasando a ser además de un proyecto hidráulico también un proyecto minero, que, al desarrollarse bajo la normatividad ambiental vigente, regula y vigila la contaminación y/o degradación ambiental, con la finalidad de prevenirla, además con la implementación del presente proyecto se generarán empleos directos e indirectos. Todo lo anterior, aplicando la normatividad ambiental vigente, que permita mantener el equilibrio ecológico y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022: El Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 (PED), constituye el instrumento rector de la planeación del Estado, donde se establecen los objetivos, estrategias, líneas de acción, indicadores y metas, a fin de construir una nueva sociedad incluyente en la que todas las personas tengan acceso efectivo a los derechos que otorga nuestra Constitución. Este Plan se estructura en 4 Ejes Rectores surgidos de la



demanda popular, que direccionan el rumbo para alcanzar un desarrollo integral con una amplia participación ciudadana y una visión municipalista que permitan lograr un Gobierno innovador, transparente, eficaz y eficiente

Los cuatro Ejes Rectores son:

- Eje 1. Transparencia y Rendición de Cuentas.
- Eje 2. Gobierno con Sentido Humano y Social.
- Eje 3. Estado de Derecho.
- Eje 4. Desarrollo con Equidad.

Dentro de los ejes rectores, el presente proyecto se vincula directamente con el eje numero 4: Desarrollo con Equidad: Desarrollo Industrial, **Mínero**, Forestal y Agropecuario; Desarrollo Urbano e Infraestructura; Uso y manejo sustentable del agua; Recursos Naturales y Medio Ambiente; Empleo y Relaciones Laborales; Turismo; Ciencia, Tecnología e Innovación; y Fuentes alternas de energía. Y la política a la que se apegas el proyecto corresponde a: 3. **Impulsar la industria minera del Estado**, presentando los siguientes lineamientos:

- Difundir y promocionar el potencial geológico-mínero del Estado, para atraer nuevas inversiones en exploración y explotación minera.
- Coadyuvar con las autoridades federales para evitar atrasos o afectación en los programas de exploración, explotación, beneficio y comercialización de minerales.
- Apoyar a la gran y mediana minería, en la obtención y conservación del terreno superficial y en agilizar la resolución de trámites administrativos ante autoridades federales que regulan o intervienen en minería.

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.

Ordenamiento Ecológico Territorial (OET): De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (**POEGT**), el proyecto se encuentra ubicado en la Región Ecológica 9.24, en la Unidad Ambiental Biofísica 14 "Sierras y Llanuras de Durango" la cual cuenta con una superficie de 43,933.92 k m². La política ambiental de esta unidad ambiental biofísica, es de aprovechamiento sustentable, **su rector de desarrollo es la ganadería y minería**, los coadyuvantes del desarrollo es la agricultura poblacional, y el rector asociado es el forestal.

Para atender cada una de las vertientes incluidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico General para esta unidad ambiental, la autoridad ha diseñado una serie de **estrategias**, que enseguida se mencionan:

Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

- B) Aprovechamiento sustentable
 - 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.
- C) Protección de los recursos naturales
 - 12. Protección de los ecosistemas.
- D) Restauración
 - 14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
- E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios





15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.

15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.

Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana

26. Promover la reducción de la vulnerabilidad física.

C) Agua y saneamiento

28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.

E) Desarrollo social

34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.

El proyecto aplicará los criterios establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, que se listan a continuación:

Estrategias del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio	Vinculación con proyecto Línea de conducción de agua para la Unidad Minera San Agustín
Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	
4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales	El proyecto no involucra la remoción de la vegetación, incluso se diseñó para que se establezca en áreas desprovistas de vegetación a fin de no producir impactos en este factor ambiental.
8. Valoración de los servicios ambientales	Se realizaron distintos análisis para valorar los servicios ambientales que proporciona el ecosistema, de los resultados de dichos estudios se obtuvo que los servicios ambientales no se verán afectados significativamente y la resiliencia del ecosistema permitirá la continuidad de los mismos. Esto se podrá contemplar en el capítulo IV del presente estudio.
12. Protección de los ecosistemas.	El trazo del proyecto respeta los ecosistemas al ser instaurado en caminos preexistentes y utilizar infraestructura ya establecida.
15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables	El proyecto en cuestión es un proyecto minero que engloba el desarrollo económico y social con el aprovechamiento de los recursos mineros

Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango: De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango (POED), el proyecto incide en 2 **Unidades de Gestión Ambiental: 109, Lomerío con mesetas y 122, Lomerío con mesetas.** A continuación, se describen más a detalle las unidades de gestión ambiental pertenecientes al área del proyecto.

Los lineamientos generales aplicables a todas las UGA:

1. No se presentan conflictos ambientales en las UGA donde es posible realizar múltiples actividades productivas
2. No se registran cambios de uso de suelo derivados de la creación de nuevo asentamientos humanos urbanos (mayores a 3500 habitantes) en las UGA con política de conservación, protección y restauración.
3. Las zonas federales adyacentes a cuerpos de agua lóticos y lénticos mantienen la vegetación riparia e hidrófila. Se registran cambios de uso de suelo en estas áreas solo cuando se realicen obras o acciones para contener avenidas extraordinarias o se realicen obras para el manejo y mantenimiento de humedales.

Las políticas ambientales indican la orientación de los objetivos y de la estrategia ecológica asignada a cada UGA. En el presente OE, se aplican 4 políticas generales: Protección, Conservación, Restauración y Aprovechamiento; mismas que se describen a continuación:

Características principales del UGA 109

Superficie	1,634.6742 k m ²
------------	-----------------------------





Aptitudes sectoriales	Aprovechamiento Forestal No Maderable de Lechuguilla: Alta: 4%; Media: 40%; Restricción: 56% Conservación de la Biodiversidad: Alta: 3%; Media: 97% Explotación Pecuaria Avícola: Alta: 12%; Media: 13%; Baja: 75% Explotación Pecuaria de Caprinos: Alta: 63%; Media: 32%; Baja: 5% Minería: Alta: 68%; Media: 31%; Baja: 1%
Política Ambiental	Aprovechamiento
Usos a promover	Aprovechamiento Forestal No Maderable de Lechuguilla; Conservación de la Biodiversidad; Explotación Pecuaria Avícola; Explotación Pecuaria de Caprinos; Minería
Lineamiento ambiental:	Los proyectos de actividad minera se realizan acorde a la permanencia de la vegetación natural identificada para la UGA.
Criterios de regulación ecológica:	BIO01; GAN02; GAN05; GAN07; GAN08; GAN09; GAN10; GAN11; FNM07; MIN01; MIN02; MIN03; MIN04; URB09

A continuación, se describen a detalle los Criterios de Regulación Ecológica y su Vinculación con el Proyecto.

Lineamiento	Criterio de regulación	Fundamentación legal	Vinculación con el proyecto
MIN01	En la realización de actividades mineras, se deberán observar las medidas compensatorias y de disminución de impacto ecológico específicas consideradas en la normatividad ambiente.	Ley Minera, Artículo, 27, fracción IV; 37, fracción II y 39.	Se presentan en la Manifestación de Impacto Ambiental, las medidas compensatorias, de mitigación y preventivas con el propósito de disminuir lo más posible los impactos al ambiente
MIN02	Durante la operación de actividades mineras con vehículos automotores en circulación que usen gas licuado del petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se deberán tomar medidas que garanticen la emisión permisible en la normatividad respectiva.	NOM-050- SEMARNAT-1993	Dentro de la manifestación de impacto ambiental se contempla dicha norma, estableciendo que se le dará mantenimiento preventivo y periódico a la maquinaria
MIN03	Durante la operación de actividades productivas con vehículos automotores en circulación que usen gasolina como combustible, se deberán tomar medidas que garanticen la emisión permisible en la normatividad respectiva	NOM-041- SEMARNAT-2006	Dentro de la manifestación de impacto ambiental de este proyecto se contempla dicha norma, estableciendo que se le dará mantenimiento preventivo y periódico a la maquinaria
MIN04	En las operaciones de actividad minera se deberán tomar en cuenta los aspectos de	NOM-052- SEMARNAT-2005 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	Para el proyecto se tomarán en cuenta cada una de las normativas para el manejo de residuos





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO

Oficio. SG/130.2.1.1/1746/20

Lineamiento	Criterio de regulación	Fundamentación legal	Vinculación con el proyecto
	normatividad considerados en la identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Título Tercero Clasificación de los Residuos, artículos 15 al 21.	peligrosos, así como los registros pertinentes

Características principales del UGA 122

Superficie	1193.24 k m ²
Aptitudes sectoriales	Conservación de la Biodiversidad: Alta: 2%; Media: 98% Explotación Pecuaria Bovina: Alta: 23%; Media: 52%; Baja: 25% Minería: Alta: 68%; Media: 26%; Baja: 6%
Política Ambiental	Aprovechamiento
Usos a promover	Conservación de la Biodiversidad; Explotación Pecuaria Bovina; Minería
Lineamiento ambiental:	Los proyectos de actividad minera se realizan acorde a la permanencia de la vegetación natural identificada para la UGA.

Los criterios de regulación ecológica del ordenamiento ecológico estatal, a los que se apegas el proyecto, son los siguientes:

Lineamiento	Criterio de regulación	Fundamentación legal	Vinculación con el proyecto
MIN01	En la realización de actividades mineras, se deberán observar las medidas compensatorias y de disminución de impacto ecológico específicas consideradas en la normatividad ambiente.	Ley Minera, Artículo, 27, fracción IV; 37, fracción II y 39.	Se presentan en la Manifestación de Impacto Ambiental, las medidas compensatorias, de mitigación y preventivas con el propósito de disminuir lo más posible los impactos al ambiente
MIN02	Durante la operación de actividades mineras con vehículos automotores en circulación que usen gas licuado del petróleo, gas natural u otros combustibles alternos, se deberán tomar medidas que garanticen la emisión permisible en la normatividad respectiva.	NOM-050- SEMARNAT-1993	Dentro de la manifestación de impacto ambiental se contempla dicha norma, estableciendo que se le dará mantenimiento preventivo y periódico a la maquinaria
MIN03	Durante la operación de actividades productivas con vehículos automotores en circulación que usen gasolina como combustible, se deberán tomar medidas que garanticen la emisión permisible en la normatividad respectiva.	NOM-041- SEMARNAT-2006	Dentro de la manifestación de impacto ambiental de este proyecto se contempla dicha norma, estableciendo que se le dará mantenimiento preventivo y periódico a la maquinaria
MIN04	En las operaciones de actividad minera se deberán	NOM-052- SEMARNAT-2005 Ley General para la Prevención	Para el proyecto se tomarán en cuenta cada una de las





Lineamiento	Criterio de regulación	Fundamentación legal	Vinculación con el proyecto
	tomar en cuenta los aspectos de normatividad considerados en la identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	y Gestión Integral de los Residuos. Título Tercero Clasificación de los Residuos, artículos 15 al 21.	normativas para el manejo de residuos peligrosos, así como los registros pertinentes
URB08	Las localidades con poblaciones mayores a 1000 habitantes deberán contar con sistemas para el manejo y tratamiento de sus aguas residuales.	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, artículo, 23 Fracción VII y IX; 120, Fracción II; 121; 122, Fracción I; 123; 124 y 133; Ley de Aguas Nacionales, artículo, 29, Fracción XIV; 29, Bis Fracción II y III; 45; 46, Fracción V; 47; 47, Bis; 85 y 88 Bis I; Ley de Gestión Ambiental Sustentable para el Estado de Durango, artículo, 85, Fracción III y 86.	La unidad minera cuenta con una los sistemas de manejo y el tratamiento de aguas residuales necesarias para la plantilla de empleados
URB11	En el área urbana deberá contemplarse espacios verdes en una relación de superficie mínima de 9.0 m ² /hab.	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 4; 115; Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Durango, Artículo 3; Ley General de Desarrollo Urbano para el Estado de Durango, Artículo 4, Fracción II	La Unidad minera contempla dichos espacios verdes, aunque cabe decir que el proyecto en particular con lo hace ya que se desarrolla en caminos ya existentes

Sobre el particular, se tiene que en ambas unidades de gestión ambiental del se establecen criterios de regulación ecológica relativas a las actividades mineras y al desarrollo urbano sobre la prevención de impactos, regulación de emisiones por automotores y manejo de residuos peligrosos, los cuales se cumplen, de acuerdo con la propuesta de medidas de mitigación presentada en el documento técnico. En la manifestación de impacto ambiental que se evalúa, se hace mención al cumplimiento de los criterios de regulación para zonas urbanas; sin embargo, si bien el proyecto enlazará las unidades mineras que la promotora describe como centro urbanos, estos no forman parte de las obras y actividades del proyecto, por lo cual no se consideran relevantes para este caso particular.

El proyecto se apeg a las estrategias del POEGT, ya que se desarrollará en una región que tiene a la minería como un componente de su eje rector del desarrollo. Así mismo, se hace mención al cumplimiento de las estrategias Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio, específicamente en lo relativo al desempeño ambiental de las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.

El proyecto es acorde a lo dispuesto en el Objetivo 2.5 del Plan Nacional de desarrollo, respecto a garantizar el derecho a un medio ambiente sano con enfoque de sostenibilidad de los ecosistemas, la biodiversidad, el patrimonio y los paisajes bioculturales, lo cual debe cumplirse mediante la correcta aplicación de las medidas de mitigación y su seguimiento mediante el programa de vigilancia ambiental. De la misma forma, el proyecto es concordante con los ejes rectores del Plan Estatal de Desarrollo en cuanto al desarrollo e impulso del sector minero.

Por lo anterior, esta Delegación concluye que el proyecto propuesto, no contraviene los planes de desarrollo en el ámbito Nacional y Estatal y que se ajusta a los lineamientos y criterios de regulación ecológica, establecidos en los ordenamientos ecológicos invocados anteriormente.





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

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

Para el efecto, la promovente, realizó su delimitación mediante el Modelo Digital de Elevación (MDE) y con el Sistema de Información Geográfica (Programa ArcGis 10.5). El sistema ambiental cuenta con una superficie de estudio de 23,473.50479 ha. Se realizó un análisis comparativo del área seleccionada con la delimitación de cuencas hidrológicas de la Comisión Nacional del Agua, concluyendo que, el área del Proyecto:

- Se encuentra en la Región Hidrológica Nazas Aguanaval, - RH36
- Se ubica en la cuenca Río Nazas Rodeo, - RH36B
- Se distribuye en la subcuenca Río de San Juan, RH36Bb.

Para crear los límites del sistema ambiental que será utilizado, se creó a partir del conjunto de datos digitales que ofrece INEGI, tales como la Red Hidrográfica escala 1:50,000 y el Modelo Digital de Elevación escala 1:50,000 para el Estado de Durango. Se realizó una serie de análisis espaciales usando el software ArcMap 10.5 para el modelaje.

Procedimiento: Se estableció el ambiente de trabajo de ArcMap y se indicó el tamaño de Pixel del modelo digital de elevación. Se extrajo el Modelo Digital de Elevación de la Subcuenca donde se ubicó el proyecto y se procedió a aplicar la siguiente metodología con las herramientas de Hydrology del software ArcMap:

- Crear un MDE sin depresiones con la herramienta fill.
- Crear capa de flow direction.
- Crear capa de flow accumulation
- Crear puntos de vertedero y luego usarlos en la herramienta pour points.
- Crear sistema ambiental con la herramienta watershed

Topografía: La topografía local muestra pendientes nativas que oscilan entre 0 a 4 por ciento en las elevaciones bajas a pendientes nativas que oscilan entre 4 a 15 por ciento por las crestas y pendientes del valle. La mayoría del área en que se establecerá la línea de conducción de agua oscila de 0 a 5 con una ocupación del 50.46% del proyecto, un 31.18% se encuentra en el rango de 5 a 10 y 18.36% en el rango de 10 a 30.

Datos meteorológicos: El clima que se presenta en la zona de ubicación del proyecto de acuerdo al sistema de Koppen, se presenta un clima semiseco, templado, presentando lluvias en verano y un porcentaje de precipitación invernal de cinco por ciento, presentandose veranos calidos BSi kw (w), además BSi hw (w) Clima semiseco, semicálido, presentándose lluvias en verano y un porcentaje de precipitación invernal menor a cinco por ciento, con inviernos muy secos. El lugar recibe una precipitación anual promedio de aproximadamente 479.6 mm. El clima tiene una temperatura anual promedio que oscila entre 7.1°C y 18.9°C con una temperatura mensual mínima y máxima promedio de 6.4°C y 33.5°C, respectivamente. La dirección dominante del viento es del noroeste al sureste.

Hidrología: El área de estudio se localiza en la Región Hidrológica Número 36 Nazas Aguanaval, específicamente en la cuenca Río Nazas Rodeo, subcuenca Río de San Juan. En el contexto de las Regiones Hidrológicas Administrativas se ubica en la Región Hidrológica Administrativa Cuencas Centrales del Norte.





Volumen de Agua Precipitado (P): El volumen de agua que precipita en el sistema ambiental, se estima con la precipitación media anual y con la superficie de la misma, para lo cual se ha determinado que el valor de la precipitación corresponde a 112,578,928.5508 de m³.

Evapotranspiración (Eva): La evapotranspiración es un componente fundamental del balance hídrico y un factor clave en la interacción entre la superficie terrestre y la atmósfera. Su cuantificación se hace precisa en contextos diferentes tales como la producción vegetal, la planificación y gestión de recursos hídricos o estudios ambientales y ecológicos (Becerra, 1999).

Para el cálculo de la evapotranspiración se utilizó el método COUTAGNE: Se tiene un volumen de agua precipitado de 112,578,928.5508 m³ y una evapotranspiración de 92,368,241.0024 m³.

Escorrentamiento (Esc): Para el cálculo del escurrimiento en el sistema ambiental se toma como referencia el método mencionado en la NOM-011-CONAGUA-2015 en el apartado A.1.2.1.2 en inciso B, en donde para calcular el coeficiente de escurrimiento se toman en consideración los tipos de vegetación y/o usos de suelo que sustenta la superficie del sistema ambiental en combinación con los tipos de suelo que se encuentran en el área. Por lo tanto, se obtiene un volumen de escurrimiento medio de 12,454,745.2046 m³/año.

Infiltración (Inf): La infiltración puede ser calculada a partir de la diferencia resultante entre la precipitación total menos el volumen medio de escurrimiento, menos la evapotranspiración.

El balance hidrológico representa el volumen y porcentaje de agua y su distribución, partiendo de la precipitación total hacia la cantidad que se convierte en escurrimiento superficial, evapotranspiración e infiltración, como se muestra en la tabla IV.18.

Balance hídrico en el sistema ambiental Balance hídrico del Sistema Ambiental donde se ubica el PROYECTO (m ³)	
Precipitación	112,578,928.5508
Infiltración	7,755,942.3438
Escorrentamiento	12,454,745.2046
Evapotranspiración	92,368,241.0024

Hidrología subterránea: El área del proyecto se ubica en el acuífero San Juan del Río, definido con la clave 1016 del Sistema de Información Geográfica para el manejo del Agua Subterráneas (SIGMAS) de la CONAGUA, se localiza en la porción central del Estado de Durango, cubriendo una superficie de 2,633 kilómetros cuadrados.

La disponibilidad media anual en el acuífero San Juan del Río, clave 1016, se determinó considerando una recarga media anual de 19.1 millones de metros cúbicos anuales; una descarga natural comprometida de 0.0 millones de metros cúbicos anuales; y el volumen de agua subterránea concesionado e inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua al 31 de marzo del 2013, de 4.084936 millones de metros cúbicos anuales, resultando una disponibilidad media anual de agua subterránea de 15.015064 millones de metros cúbicos anuales.

Tipo de vegetación: La vegetación representativa del área de influencia determinada por el INEGI, es la típica de las zonas semiáridas, con características de vegetación de matorral crasicaule con nopalera, en conjunción con matorral desértico micrófilo existiendo algunos manchones de asociaciones de matorral espinoso y zonas aisladas de mezquital. Estos sitios se encuentran sometidos a uso pecuario de ganado vacuno y caprino, principalmente. Algunas áreas se encuentran desprovistas de vegetación a causa del sobrepastoreo.

Tipos de vegetación y usos de suelo dentro del sistema ambiental. Uso de suelo y vegetación





Tipo de vegetación	Área (Ha)
Agricultura de riego anual	1,149.52819
Agricultura de temporal anual	4,434.77009
Cuerpo de agua	36.35253
Bosque de Encino	214.15300
Matorral crasicaule	5,792.29881
Matorral desértico micrófilo	3,540.47121
Pastizal Natural	7,362.01299
Urbano Construido	40.20351
Uso Minero	903.714372
Total general	23,473.50470

Fauna: Las especies de fauna silvestre que se identifican en el sistema ambiental donde se pretende ubicar el proyecto, corresponde a mamíferos mayores, menores, aves, así como reptiles, con un total de 21 especies de mamíferos, 48 de aves y 7 de reptiles, de las cuales 2 aves y 3 reptiles se encuentran listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el caso de los mamíferos, se tiene un valor del índice de Shannon de 2.8535 mismo que denota un ecosistema medianamente diverso si se considera que valores normales son encontrar el valor de este índice entre 2 y 3, tomando como valor máximo 5. En el caso de este grupo taxonómico, el valor máximo calculado que puede tomar (Hmax) es de 3.0445, el cual es muy cercano al valor del índice calculado con la fauna existente por lo que se considera un ecosistema medianamente diverso y en buen estado de conservación. La equitatividad es de 0.9372 por lo que se considera que hay una distribución muy uniforme de las especies.

En el caso de las aves, se tiene un valor del índice de Shannon de 3.7169 mismo que denota un ecosistema con muy buena diversidad para el grupo taxonómico de las aves. En el caso de este grupo taxonómico, el valor máximo calculado que puede tomar (Hmax) es de 3.87, el cual es muy cercano al valor del índice calculado con la fauna existente por lo que se considera un ecosistema diverso y en buen estado de conservación. La equitatividad es de 0.9601 por lo que se considera que no existen grupos dominantes y que hay una distribución muy uniforme de las especies.

En el caso de los reptiles, se tiene un valor del índice de Shannon de 1.8143 mismo que denota un ecosistema con baja diversidad para el grupo taxonómico de los reptiles. En el caso de este grupo taxonómico, el valor máximo calculado que puede tomar (Hmax) es de 1.9459, el cual es muy cercano al valor del índice calculado con la fauna existente por lo que se considera un ecosistema poco diverso. La equitatividad es de 0.9323 por lo que se considera que no existen grupos dominantes y que hay una distribución muy uniforme de las especies.

Analizando lo anterior, se observa que el grupo más dominante es el de las aves con 48 especies de las cuales dos están listadas en la norma con el estatus de "En protección", las 48 especies están distribuidas en 17 familias. Por otro lado, en el grupo taxonómico de los reptiles cuenta con 7 especies de las cuales 3 se encuentran en protección. Las 7 especies se encuentran distribuidas en 3 familias. Para el grupo taxonómico no existen especies en protección listadas en la norma, en este grupo se encuentran 21 especies distribuidas en 14 familias.

Diagnóstico ambiental: El diagnóstico ambiental se desarrolló mediante la aplicación de criterios ambientales a la información geográfica de los componentes presentes, de manera que se valorara la importancia de los recursos bióticos y abióticos.

La valoración de los componentes ambientales Atmósfera, Suelos, Hidrología, Vegetación, Fauna, Paisaje-Geomorfología y Socio economía, comenzó con una ponderación global de cada uno respecto a su influencia dentro de la dinámica local, de forma que a cada componente se le asignó su propio peso con base a la metodología de **Proceso Analítico Jerárquico** (AHP, por sus siglas en inglés -Analytic Hierarchy Process).





Atmosfera: Las áreas que presentan mayor calidad corresponden a aquellas con ausencia directa de actividades mineras, ya que, al contrario de estas, aquellas que directamente presentan zonas agrícolas y caminos disminuyen su calidad ambiental atmosférica; hasta detectar una ausencia total de calidad ambiental atmosférica, la cual está directamente relacionada con presencia de caminos y actividades mineras. En el sistema ambiental se encuentran mayormente zonas con alta calidad, en segundo orden las de calidad media, mientras que la calidad media baja y media alta se presentan en igual proporción y la de menor ocupación son las zonas que presentan calidad baja.

Suelo: De acuerdo al diagnóstico ambiental la calidad del suelo presenta dominancia de calidad alta puesto que la mayor superficie está protegida por vegetación contra agentes erosivos y en segundo orden de importancia se encuentra la calidad media alta la cual se encuentra asociada principalmente con pastizales y áreas de agricultura, en menor dominancia se encuentra la calidad media asociada a actividades antropogénicas y con menor superficie se encuentra la **calidad media baja y baja** asociada a zonas desprovistas de vegetación. Para el sistema ambiental se tiene una pérdida de suelo **428.56 ton/ha/año**, resultando en una pérdida de 1,432,077.21 toneladas para la superficie del sistema ambiental.

Hidrología: La suma total de los cauces de distinto orden y jerarquía del sistema ambiental delimitado es de 866 corrientes; la densidad de drenaje es de 2.25 longitud de cauces/k m². La longitud total de los cauces de distinto orden es de 529.21 km. El índice de compacidad del sistema ambiental tiene un valor de 1.82, que la caracteriza con un valor muy alargada. La sinuosidad de la corriente es 1.38 indicando que el sistema ambiental tiene una sinuosidad baja. Dentro del sistema ambiental como se ha mencionado anteriormente se encuentran 866 corrientes, de las cuales 435 son de orden 1, 204 de orden 2, 76 de orden 3, 40 de orden 4, 91 de orden 5 y 20 de orden 7. La calidad ambiental que domina en el sistema ambiental es **el alta, con zonas de calidad media baja en zonas de actividades mineras**, esto debido a que en estas áreas se ha perdido parcialmente la capacidad de infiltración. En el sistema ambiental se tiene un escurrimiento superficial de **12,454,745.2046 m³**, una evapotranspiración de 97,978,408.6261 m³ y una infiltración de 2,145,774.7200 m³.

Vegetación: Se observa que el ecosistema tiene una diversidad media, para cada estrato de vegetación existe dominancia de especies sobre otras, para el caso del estrato arbóreo la especie dominante es *Acacia greggii*, en el caso del estrato arbustivo la especie dominante es *Mimosa aculeaticarpa*, para el estrato herbáceo la dominancia corresponde a la especie *Bouteloua gracilis*, en el estrato cactáceo domina la especie *Opuntia imbricata*, finalmente en el estrato agaváceo tiene mayor presencia la especie *Dasyllirion wheeleri*. En general dominan los arbustos de folios pequeños con presencia de especies espinosas como es típico de los matorrales, la vegetación se encuentra en buen estado de conservación y/o en proceso de recuperación, de acuerdo al diagnóstico ambiental la **calidad dominante en cuanto a vegetación es media baja, con algunas zonas en segundo orden de dominancia de calidad alta y finalmente zonas de baja y media baja** calidad que coinciden con áreas en que se desarrollan actividades mineras y/o actividades antropogénicas (principalmente agricultura).

Fauna: Para el sistema ambiental se identifican principalmente tres grupos taxonómicos, mamíferos, aves y reptiles, siendo el más diverso el grupo de las aves, en segundo lugar, en diversidad encontramos a los mamíferos y con menor diversidad el grupo de los reptiles. Cinco especies se encuentran en protección, entre ellas dos especies de aves y tres de reptiles, la distribución de las especies se da principalmente en zonas de matorral y pastizal, el sistema ambiental cuenta con una superficie de 16,694.783 hectáreas de tierras silvestres adecuadas para el refugio de fauna. De acuerdo con el diagnóstico ambiental, **dominan la calidad alta y media alta, con menor proporción de zonas no aptas para el refugio de fauna**, las cuales se concentran en áreas de actividades mineras, mientras que se considera muy poca superficie de calidad baja para el refugio de fauna.

Paisaje: La presencia de asentamientos humanos, tierras de cultivo, caminos de acceso y proyectos mineros son mínimos con respecto al sistema ambiental, que mantiene **una calidad mayoritariamente alta**, en general el sistema ambiental presenta zonas bien conservadas, zonas de agricultura, zonas con vegetación en buen estado de conservación y zonas con vegetación dispersa.





Socio-económico: La calidad del sistema ambiental con respecto al factor socioeconómico se **considera generalmente alta, con una superficie considerada media alta**, en el sistema ambiental existen vías de comunicación, comunidades rurales y/o urbanas, así como actividades antropogénicas, principalmente actividades mineras y también existe agricultura de riego y de temporal. Es decir que el sistema ambiental tiene usos definidos (económicos) y cuenta con los servicios de infraestructura para ejecutar los usos que actualmente se desarrollan en el área.

Al respecto, esta Delegación considera el diagnóstico presentado, como aceptable y coherente, ya que permite determinar cuáles son los factores ambientales más susceptibles a las actividades y obras a realizarse durante la ejecución del proyecto. Para el caso particular, esta Delegación puede advertir que se trata de un sistema ambiental intervenido por actividades mineras es áreas puntuales, pero con niveles de calidad media en amplias zonas; con tendencia a la erosión hídrica, con un potencial superior a las 20 ton/ha/año. Por otra parte, puede notarse una sub-representación de la fauna menor de mamíferos y reptiles, cuya observación está limitada por la visibilidad o por los hábitos de estos grupos, de tal manera que los índices de equitatividad calculados, señalan un bajo registro de especies raras y una alta proporción de especies comunes. Por lo anterior, la promovente deberá prevenir y/o mitigar el incremento de los procesos erosivos que el proyecto pueda inducir, así como tomar en cuenta que pueden existir en el área del proyecto, especies menores de mamíferos, reptiles y anfibios, no registrados en los muestreos, que pueden ver afectados sus desplazamientos por la infraestructura que será instalada.

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

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

Para identificar los impactos potenciales generados por el desarrollo del proyecto, de inicio se realizó una lista de chequeo simple, la cual permite identificar impactos rápidamente. Como segundo paso se hace una identificación de impactos por medio de una matriz de interacciones entre acciones del proyecto y subfactores ambientales. Después se continúa con matriz de cribado, en la que se valoran distintos atributos de cada impacto y se define a partir de un umbral fijado en valor de 15.5, es decir que los impactos que superen el umbral serán los impactos significativos, mientras que los impactos que se encuentren por debajo del umbral son los impactos que serán asimilables por el ecosistema. Como cuarto paso se realiza una matriz matemática en la que los impactos que superaron el umbral son valorados para definir la significancia de cada uno de ellos, ésta definida en bajo, moderado, alto y muy alto. Esta técnica parte de la diseñada por Leopold y colaboradores en los años 70 y es modificada por Domingo Gómez Orea en el 2002.

Impactos Sobre la fauna por Ahuyentamiento: Esta acción dentro de la etapa de preparación del sitio sobre el ahuyentamiento de fauna en el factor ambiental fauna contemplando el desplazamiento de fauna, diversidad y abundancia y modificación del hábitat; estos impactos positivos son moderados puesto que es una medida que ayudará a contribuir a la preservación de especies de fauna de lento desplazamiento. Además, cabe recalcar que específicamente dentro del área del proyecto el factor de fauna ya se encuentra perturbado debido a que como se muestra en la fotografía V.1. El proyecto se establecerá en caminos ya existentes, por tanto, existe poca fauna en las áreas circundantes al proyecto, sin embargo, se realizarán jornadas de rescate a fin de descartar cualquier presencia de fauna de lento desplazamiento.





Impactos Por colocación y anclaje de tuberías

Sobre la calidad y visibilidad del aire: Los impactos en este punto se desarrollarán en principal manera por el movimiento de la tierra, ya que el camino por el cual se colocará la tubería es terracería esto provocará el desprendimiento de partículas sólidas suspendida, además los trabajadores se verán expuestos a respirar los minerales provenientes del suelo. La visibilidad se verá afectada por el mismo movimiento.

Sobre la calidad del paisaje: Con la colocación de las tuberías el paisaje perderá su valor paisajístico, mismo que será recuperado una vez que se comience la etapa de abandono del sitio.

Impactos Por movimientos de tierra:

Calidad, confort sonoro, visibilidad: Esta etapa del proyecto conlleva el excavar, la nivelación, el relleno del área en donde se establecerán los sistemas de bombeo, por tanto, estas acciones tendrán como consecuencia impactos negativos en el factor aire en sus subfactores de calidad de aire, confort sonoro y visibilidad.

Contaminación de suelo: Debido a la participación de maquinaria para llevar a cabo este proceso el riesgo de un derrame de aceite, cabe decir que este impacto se considera bajo puesto que la probabilidad de que suceda dependerá de no implementar las medidas de mitigación pertinentes.

Infiltración: El área en donde se realizarán los movimientos de tierra afectará la infiltración natural del suelo, sin embargo, este impacto se considera bajo puesto que las zonas en donde se construirá el proyecto el suelo ya se encuentra compactado.

Impactos Por cimentación y soporte de tubería

Calidad y visibilidad: Los impactos en este punto se desarrollarán en principal manera por el movimiento de la tierra, en el establecimiento de cimentación y establecimiento de las tuberías esto provocará el desprendimiento de partículas sólidas suspendida. La visibilidad se verá afectada por el mismo movimiento.

Sobre el Paisaje: La unidad de paisaje se verá alterada por el hecho de que los soportes de la tubería consistirán en una estructura de cemento de 80 cm que afearán el paisaje.

Impactos Por operación y mantenimiento

Paisaje: En cuanto a la operación la tubería permanecerá en uso durante la vida útil del proyecto, afectando las unidades paisajísticas por tanto es un impacto de valor moderado.

Calidad de aire: Como ya se mencionó anteriormente el terreno donde se establecerá el proyecto es de terracería levantando partículas de polvo durante el movimiento de la maquinaria.

Impactos Por actividades de limpieza

Calidad de aire, confort sonoro y visibilidad: Se considera este impacto bajo ya que solo se producirá al momento de los movimientos de tierra que se realizarán al momento de limpiar el área del proyecto.

Contaminación de suelo y residuos sólidos: Este impacto solo se dará en caso de que se incumplan las medidas de mitigación en materia de suelo. Pudiera suceder el derrame de aceites de cualquier maquinaria, o que los trabajadores dejen residuos sólidos en el camino. Sin embargo, se considera bajo debido a la poca probabilidad de que se cumpla este supuesto.





Paisaje: Al momento en que se realicen las acciones de limpieza se producirá un impacto negativo en el paisaje con los movimientos de los materiales y la maquinaria.

Medidas de mitigación: La promotora propone las siguientes medidas.

Materia: Suelo y agua	
Impacto	Medidas de prevención
Contaminación	Se evitará en lo posible no derramar aceites, grasas, solventes, combustibles, etcétera; en las áreas cubiertas por vegetación forestal aledañas a la zona de afectación, para tal fin, se llevará a cabo el mantenimiento de los automotores utilizados para el desarrollo del proyecto
Derrames	
Residuos sólidos en suelo	Se dotará a los trabajadores de letrinas ubicadas adecuadamente y se les dará mantenimiento.
	Se instalarán contenedores herméticos a lo largo del área de trabajo, para la disposición de los residuos sólidos domésticos generados por el personal involucrado en las diferentes etapas del proyecto.
	Se realizará el mantenimiento periódico de la maquinaria y vehículos utilizados en las diferentes etapas del proyecto, evitando de esta manera que se presenten fugas de aceite, combustibles o algún otro hidrocarburo que pudiera contaminar el suelo.
	Medidas de mitigación
	En caso de que se presente una fuga de aceite o cualquier otro hidrocarburo, se contará con una brigada de supervisión que realizará el retiro del hidrocarburo del suelo, trasladándolo al área previamente destinada como almacén de residuos peligrosos.
	En caso de que se presente la contaminación del suelo por los residuos sólidos domésticos generados por el personal, la brigada de supervisión procederá retirar dichos residuos y trasladarlos a un área destinada como centro de acopio de residuos sólidos domésticos, evitando así la contaminación del suelo.

Materia: Fauna	
Impacto	Medidas de prevención y mitigación
Peligro fauna lento desplazamiento	Previo a esta actividad, la fauna será ahuyentada, directa o indirectamente (por efecto del ruido de la maquinaria), en caso de ser necesario será reubicada hacia zonas colindantes sin alterar.
	Se ejecutará un modelo de trabajo secuencial con el fin de que se permita que los individuos se muevan por sus propios medios, evitando al máximo el manejo y manipulación de los individuos, sólo se actuará en tal sentido cuando la especie y condición de los animales así lo requieran.
	Se capacitará a los trabajadores para que, en caso necesario, presten auxilio a los individuos, además de prohibírseles el aprovechamiento extractivo de cualquier especie de fauna silvestre, así como su afectación imprudencial.
	Se realizarán recorridos para ahuyentar, o en su defecto reubicar, a las especies terrestres presentes en el sitio del proyecto, particularmente aquellas de lento desplazamiento y las que se encuentran bajo algún estatus de protección especial.
	Para garantizar el tránsito de fauna de vertebrados, dentro del diseño de la línea de conducción de agua se colocarán pasos de fauna, para lo cual se tendrán tres diseños, los cuales se construirán de acuerdo a las condiciones del terreno: Puente de paso: En este diseño se propone construir un puente (tipo rampa) sobre la tubería, el cual será de cemento, se propone un ancho de la rampa de 30 centímetros y una altura de 26 centímetros, la longitud del puente sería de 1 metro, como se ilustra en la figura 2 de la información complementaria. Túnel de paso: La segunda opción es un túnel de paso por debajo de la tubería, el cual tendrá una profundidad de 20 centímetros y un ancho de 30 centímetros, con una longitud de 1.25 metros (figura 3 de la información complementaria). Paso de fauna con tubería enterrada: La tercera opción consiste en enterrar la tubería a una profundidad de 0.70 metros con una longitud de 4.3 metros, lo que permitirá el paso de la fauna (Figura 4 de la información complementaria).



Materia: Fauna	
	La ubicación de los pasos de fauna se indica en la sección V del presente resolutivo.

Materia: Aire	
Impacto	Medidas de prevención
Disminución en calidad, visibilidad y confort sonoro	Se instalarán contenedores con tapa y etiquetados durante todas las etapas del proyecto. Esta medida permitirá prevenir la contaminación del aire, debido a la emisión de malos olores.
	Para la emisión de ruido, se deberá realizar una inspección física de los sistemas silenciadores de los vehículos, sustituyendo los que se encuentren en malas condiciones de operación de acuerdo con las especificaciones del fabricante. A estos equipos se les deberá proporcionar un mantenimiento preventivo antes de su utilización en la obra de modo que se encuentren en óptimas condiciones de operación, esta medida y la anterior deberán ser verificadas mediante una bitácora de mantenimiento para cada tipo de maquinaria y equipo, en caso de detectarse deficiencias se deberá restringir su utilización por parte de la supervisión del Promovente.
	Medidas de mitigación El ruido que se generará en el desarrollo del proyecto será durante la etapa de construcción, será producido por la maquinaria y el equipo que se utilice. La maquinaria será atendida por un programa de mantenimiento que permita asegurar su funcionamiento eficiente, de esta forma se asegura que la emisión de ruido este dentro de los parámetros establecidos por esta norma. Y en caso de ser necesario se proporcionará equipo protector a los trabajadores que laboren cerca de las fuentes emisoras. Se dará mantenimiento periódico a los vehículos automotores que participen en todas las etapas del proyecto y se solicitará la utilización de vehículos en buen estado mecánico a las empresas que de ser necesario se contraten para el desarrollo de alguna actividad relacionada con el proyecto. De esta forma se asegura el buen estado de esos vehículos y que su emisión de partículas a la atmósfera ocurra dentro de los parámetros permisibles establecidos por la legislación aplicable NOM-050- SEMARNAT-1993).

Al respecto, esta Delegación concluye que los impactos generados por la realización del proyecto corresponden a los esperados por la realización del mismo y que, las medidas de prevención, mitigación y/o compensación antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante, a lo anterior éstas deberán ser complementadas con lo que señala el apartado de Condicionantes del Término Séptimo del presente resolutivo.

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

- IX. 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.

Sin proyecto: Al integrar cada factor ambiental para el sistema ambiental se observa que de acuerdo con el diagnóstico que del centro hacia el sur del sistema ambiental se tiene una calidad en general alta con respecto a todos los componentes, a excepción de una zona hacia el sur del sistema ambiental en la que se ubica una zona de calidad baja, coincidiendo esta con el desarrollo de actividades mineras en la zona de San Agustín, en donde se ha eliminado la cobertura vegetal y en consecuencia se ha reducido la superficie para refugio, anidación y congregación de fauna, donde existen más fuentes fijas y móviles que son potenciales generadoras de contaminación del aire, asimismo en esta zona de baja calidad se ha cambiado el uso del suelo contribuyendo a reducir la infiltración de agua y a que el paisaje cambie. Por otro lado, del centro hacia el norte



del sistema ambiental se considera de calidad media alta, coincidiendo con actividades tales como la agricultura y ganadería, encontrando principalmente calidad media, en esta zona aún es posible encontrar zonas con cubierta vegetal natural, así como presencia de fauna, y al no existir sellamiento de suelo, aún es posible que se dé la infiltración de agua, considerándose entonces de calidad media alta.

Con proyecto sin medidas de mitigación: una vez que se realice el proyecto, no se presentan cambios en el sistema ambiental, el proyecto ocupa una superficie de 0.649721 hectáreas, lo cual representa un porcentaje de 0.002767% con respecto a la superficie del sistema ambiental, por lo que su establecimiento no generará cambios en las dinámicas naturales del sistema ambiental.

Con proyecto y medidas de mitigación: El impacto generado por el establecimiento del proyecto no es significativo, puesto que no se generan cambios apreciables en la calidad del mismo.

En la construcción de escenarios, se utilizó el sistema de indicadores descrito en el capítulo IV de la MIA, mediante el cual se generó el índice de calidad ambiental para el diagnóstico ambiental, aplicando la técnica del Proceso Analítico Jerárquico. El conjunto de indicadores seleccionado cuantifica y simplifica la interpretación de la situación ambiental del SA y puede arrojar información acerca de los cambios en el sistema.

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

- X. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la 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 y desarrollada por la promovente, la relación de bibliografía especializada consultada, la aplicación del modelo universal de pérdida del suelo para estimar la erosión, el uso de aplicaciones especializadas para la identificación de fauna, Cálculo del balance hídrico, Cálculos de diversidad de flora y fauna, Datos de campo de muestreos y planos de las obras que componen el proyecto.

Esta Delegación Federal determina que en la información presentada por la 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 del proyecto en el cual pretende insertar el proyecto; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo; además de presentar los planos de conjunto y topográficos, que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular y la información adicional.

- XI. Que esta Delegación Federal, en 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 la 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 Delegación Federal 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 la promovente, así como las señaladas en el presente oficio.





Por lo antes expuesto, la 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 la promovente; así como, lo señalado en la presente resolución.
- La promovente sometió a consideración de esta Delegación Federal 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 Delegación Federal 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, la 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 Delegación Federal 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 Delegación Federal señala los requerimientos que la 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 III, 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 I) inciso I, 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 40 fracción IX, 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 Delegación Federal 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 preparación, construcción, operación y abandono del proyecto denominado "Línea de conducción de agua para la Unidad Minera San Agustín.", con pretendida ubicación en el municipio de San Juan del Río, Durango.

Programa de trabajo: De acuerdo con el cronograma que se propone, el tiempo necesario para la realización del proyecto, será de 10 años, contemplando que la fase de preparación del sitio y la etapa de construcción tengan una duración de seis meses y la operación los nueve años y medio restantes, comenzando esta, desde la segunda mitad del primer año. El cierre comenzará a partir del noveno año.

Etapa	Actividad	PERIODO DE VIDA ÚTIL										
		6 meses	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	6 año	7 año	8 año	9 año	10 año
Preparación de Sitio	Localización y trazo											
	Ahuyentamiento de fauna											
Construcción	Colocación de tubería											
	Movimiento de tierras											
	Cimentación y soporte de tubería											
	Construcción de plancha de concreto en P2											
	Montaje de infraestructura											
	Anclaje de tubería											
Operación y mantenimiento	Operación											
	Mantenimiento											
Abandono	Limpieza											
	Restauración											

Preparación del sitio: La obra inicia con la preparación del sitio, el cual consiste en la localización la cual generalmente se obtiene en gabinete para proseguir con trazar la línea del acueducto y de acuerdo a esto determinar las áreas que requieran del ahuyentamiento de fauna. No será necesario construir caminos de acceso, ya que el acueducto va por el camino de terracería.

Se deberá realizar movimiento de tierras específicamente en la estación de re bombeo P2 ya que se construirá una plancha de concreto en un área de 25m², la plancha de concreto ocupará específicamente 6 m² para la instalación de una planta generadora de energía, por medio de un motor diésel. Para la preparación se deberá limpiar el área, además de quitar una capa de suelo de 30 a 40 cm para posteriormente proceder a la compactación y nivelación del suelo y construir la placa de concreto.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto: El proyecto consiste en la construcción de una línea de conducción de agua que parte desde la Unidad Minera El Castillo, en la cual en una pileta de agua se instalará una bomba sumergible para la extracción del agua.

Como obras existentes al proyecto por parte de la Unidad El Castillo tenemos que el proyecto se encuentra actualmente en operación, contando con infraestructura existente en dicho proyecto tales como almacenes,



talleres de servicio, sanitarios, almacenes de combustibles, etc. Se cuenta además con caminos ya existentes en el sitio, por lo que no es necesario el acondicionamiento de nuevos caminos.

Etapas de construcción: Para la instalación de la tubería es necesario trazar una línea por donde será construida la línea de conducción de agua, posteriormente proceder a preparar el área con diferentes tipos de maquinaria según lo requiera. Una vez que se tenga el trayecto trazado se procederá a instalar la tubería la cual será anclada al suelo en algunas secciones si así lo requiera, esto con grapas de varilla de 3/8".

Pileta EC: No será necesario la construcción de una pileta ya que el proyecto consiste en el uso de infraestructura ya existente en la mina El Castillo.

Línea de conducción: Para realizar la instalación de la tubería no se deberá realizar ninguna modificación en la zona. Antes de realizar el tendido de la tubería o accesorios solo será necesario observar que el área este libre de material cortante (graba, piedras) así como también que las tuberías y accesorios no presenten golpes ni rajaduras.

La instalación de tubos de HDPE debe realizarse a través de Unión por Termo fusión a tope, conexiones de mismo material o conexiones con bridas para hacer cambio de material. La unión de la tubería deberá llevarse a cabo de acuerdo con los procedimientos recomendados por el fabricante.

Tanque SA: En la unidad minera San Agustín se encuentra el tanque de agua cruda que será el receptor del agua que será conducida por la línea, esta es una infraestructura ya existente en el área, que no requiere construcción adicional.

Estaciones de bombeo: Para la instalación de la estación de bombeo P1 y P3 no será necesario la construcción de ninguna obra permanente ya que para éstas se utilizarán materiales tales como tuberías de acero, bridas de acero, entre otros, así como la instalación de tableros de control de bombas. Por otra parte debido a que la estación de bombeo P2 será en el kilómetro 14 de la línea de conducción de agua, estando alejada de ambas unidades mineras, se pretende la construcción de una planta generadora de energía.

Para la planta generadora de energía se deberá construir una plataforma de concreto dentro del área de 25 m², la plataforma de concreto ocupará 6 m² en donde se colocará motor a diésel, que será el encargado de generar energía para la bomba, en esta área (6 m²) se deberá realizar movimiento de tierras.

Etapas de operación y mantenimiento: Para la operación del acueducto, el control será por medio de telemetría o sea vía radio de comunicación para el cierre y apertura de las válvulas controlando la presión de trabajo, así como el funcionamiento del sistema hidráulico por lo tanto la operación será automática, pero también deberá ser manual. El mantenimiento se deberá efectuar en la pintura a las estructuras, verificar las cajas de operación de válvulas. A los caminos de acceso, se les debe dar constantemente mantenimiento, para en caso de emergencia se pueda llegar al punto afectado.

Para las tuberías en caso de repararlas se recomienda utilizar juntas de compresión a través de sistema bridado.

Descripción de obras asociadas al proyecto: Como obras asociadas al proyecto Línea de conducción de agua para la Unidad Minera San Agustín tendremos el señalamiento respectivo a la construcción de la obra, así como el señalamiento restrictivo de la misma.

Etapas de abandono del sitio: Para la etapa de abandono del sitio se considerará la limpieza del sitio la cual tendrá lugar al desmantelamiento del proyecto, considerando también retirar el equipo de las áreas relacionadas con este. Al concluir con el retiro de material y equipo, culminará con la restauración en todas aquellas áreas en las que existiera infraestructura.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **10 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y abandono, del **proyecto**, de acuerdo con el programa general





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2020
LEONORA VICARIO
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Oficio. SG/130.2.1.1/1746/20

de trabajo presentado. El plazo comenzará a surtir efecto al día siguiente de la fecha de recepción del presente oficio resolutivo. El plazo podrá ser modificado a solicitud de la promovente, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la promovente en la documentación presentada. Para lo anterior deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal 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 de la promovente, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la 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 Término 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 la promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, atendiendo lo dispuesto en el Término Séptimo del presente oficio.

QUINTO. - La 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 Delegación Federal proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SEXTO.- La promovente, en el supuesto de que decidan realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, 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, la promovente deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, 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 la promovente deberán presentar el análisis técnico, jurídico y ambiental comparativo del **proyecto** autorizado con las modificaciones a realizar (condiciones ambientales del sitio, coordenadas geográficas o UTM, superficies a modificar, Impactos ambientales que se generan con la modificación, las medidas de mitigación que aplicará y los escenarios esperados, con dicha información esta Delegación Federal 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 Delegación Federal 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 la promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, por lo que esta Delegación Federal 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 Delegación Federal 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.

La 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 la promovente señaladas en el Considerando II del presente oficio, 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, la promovente presentó un **Programa de Vigilancia Ambiental** incluido en el Capítulo VII de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular el cual esta Delegación Federal considera viable de aplicar, sin embargo, deberá integrar al mismo los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, para lo cual deberá llevar a cabo la actualización de dicho Programa y presentarlo a esta Delegación Federal para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del presente resolutivo, pero de manera previa a la fecha de inicio de cualquier obra y/o actividad relacionada con la preparación del sitio y construcción del **proyecto**, debiendo presentar copia del Programa a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Durango.

Para cumplir con lo anterior, la promovente deberá incluir todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación propuestas en la Manifestación presentada y la información adicional, las cuales





deberán ser incorporadas dentro de Programas Específicos de ser el caso; asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de algún Programa deberán ser desarrolladas de manera independiente pero dentro del mismo Programa de Vigilancia Ambiental.

Los Programas Específicos que en este oficio se señalan deberán contener lo siguiente:

- a. Objetivos particulares.
- b. Metas particulares.
- c. Responsables del desarrollo, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- d. Metodología.
- e. Medidas específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- f. Indicadores cuantitativos de Realización para medir la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- g. Indicadores cuantitativos de Eficacia para medir los resultados obtenidos por la aplicación de cada medida propuesta, que permitan verificar si los impactos previstos, están dentro de los límites esperados, de acuerdo con el escenario con proyecto y medidas de mitigación.
- h. Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- i. Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
- j. Punto de comprobación: Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre qué componente ambiental).
- k. Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por la propia *promovente* (indicadores de realización y de eficacia).

Una vez validado el Programa de Vigilancia Ambiental, la *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**, así como copia del mismo y constancia de su recepción a esta Delegación Federal 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, la *promovente* deberá poner en ejecución el Programa de Vigilancia Ambiental conteniendo todos los elementos señalados en la presente Condicionante.

3. De realizarse el mantenimiento de maquinaria en el área del proyecto, este deberá efectuarse sobre superficies provisionales cubiertas con material impermeable que impidan la contaminación del suelo. En caso de derrame accidental de aceites o combustibles en el área del proyecto, se procurará remediar el suelo afectado y deberá dar aviso de inmediato a la autoridad competente para que se pronuncie al respecto. Los resultados deberán anexarse en los informes semestrales establecidos en la Condicionante 2 de la presente resolución. De igual forma, la *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. La *promovente* no podrá realizar en ninguna circunstancia lo siguiente:

- a. 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 de la *promovente* adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que contra lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas.





- b. 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. En seguimiento a las acciones preventivas en donde se reubiquen aquellas especies de flora que se encuentren enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y el rescate y reubicación de los ejemplares de fauna que no hayan respondido a las acciones de ahuyentamiento, es necesario notificar mediante un informe con listado de especies, coordenadas, evidencias fotográficas y metodologías utilizadas, para evaluar el buen manejo de las especies de flora y fauna.

OCTAVO.- La 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 Delegación Federal 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 la 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 de la 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 la 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 de la 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**.

La 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 elemento abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en el área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades realizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.





DECIMOQUINTO.- 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.

DECIMOSEXTO.- La 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.

DECIMOSÉPTIMO.- 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 40 fracción IX Inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

DECIMOCTAVO.- Se hace del conocimiento a la 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 Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Durango, 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.

DECIMONOVENO.- Notificar el contenido de la presente Resolución Minera Real del Oro, por conducto de su Representante Legal, el C. Rafael Andrés Curra Lava, en el domicilio señalado en Calle Uranio # 213, Fraccionamiento Ciudad Industrial, C.P. 34208, en la Ciudad de Victoria de Durango, Dgo., por alguno de los medios legales previstos en los Artículos: 167 Bis y 167 Bis 4, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

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

LIC. ROMÁN GALÁN TREVIÑO

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Durango, previa designación mediante el Oficio No. 01362 del 17 de diciembre de 2018, firma el Subdelegado de Planeación y Fomento Sectorial.

c.c.p. JUAN MANUEL TORRES BURGOS.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- Ciudad de México.
Delegación Estatal de la Procuraduría Federal de la Protección al Ambiente.- Ciudad.

EXPEDIENTE: 10DU20M1481

RGT' JLCC' JECC'