Zacatecas, Zac., 21 de mayo de 2019.

ING. JOSÉ ARNOLDO GRAJEDA MANRÍQUEZ
APODERADO LEGAL DE MINERA PEÑASQUITO S.A. DE C.V.
PRESENTE

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (**MIA-P**) correspondiente al proyecto "**Ampliación del Área de Maniobras del Aeródromo UMP**", promovido por la empresa **Minera Peñasquito S.A. de C.V.,** en lo sucesivo **proyecto** y **Promovente**, con pretendida ubicación en el Municipio de Mazapil, en el Estado de Zacatecas.

RESULTANDO

I. Que el 17 de diciembre de 2018, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal en Zacatecas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el escrito a través del cual el **C. José Arnoldo Grajeda Manríquez**, en su carácter de Apoderado legal de la empresa **Minera Peñasquito S.A. de C.V.**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para su análisis y resolución, mismo que quedó registrado con la clave 32ZA2018MD056.

II. Que el 17 de diciembre de 2018, mediante el oficio número DFZ152-200/18/2105, de la misma fecha, esta Delegación Federal hizo del conocimiento de la **Promovente**, que debería publicar en un plazo máximo de 5 (cinco días) hábiles, contados a partir de la fecha de ingreso de la MIA-P del proyecto en esta Unidad Administrativa, un extracto del proyecto en un periódico de amplia circulación en el estado de Zacatecas, y debía remitir la página del periódico donde se hubiera publicado el citado extracto para integrarlo al expediente técnico administrativo correspondiente.

III. Que el día 18 de enero de 2019 mediante el oficio DFZ152/200/19/0042 se hizo del conocimiento de la **Promovente** que se identificó que se realizó el pago de manera errónea, aplicando este conforme al inciso a) de la del artículo 194-H fracción II de la Ley Federal de Derechos (**LFD**), por un monto de $33,121.00 (treinta y tres mil ciento veintiún pesos 00/100 M.N.) sin embargo, del análisis realizado por esta Delegación Federal, se observó que la **Promovente** no considero el numeral 2 de la tabla A de valoración vigente, con lo que se obtiene que la cantidad a pagar correspondía a 66,244.00 (Sesenta y seis mil doscientos cuarenta y cuatro pesos 00/100 M.N.).

IV. Que el día 19 de diciembre de 2018, la **SEMARNAT** publicó a través de la Separata número DGIR/068/2018 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, en el listado de los proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental en el período del 13 al 18 de diciembre de 2018 (incluyendo extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó el **proyecto.**

V. Que el 19 de diciembre de 2018, la **Promovente**, mediante escrito libre de la misma fecha, en cumplimiento del párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico *"Imagen"*, de su edición del día miércoles 18 de diciembre de 2018, dentro del plazo establecido para tal efecto. Dicha publicación se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.

VI. Que mediante escrito libre de fecha 23 de enero de 2019, recibido en el ECC de esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, la **Promovente** presentó el pago solicitado por la cantidad de 69,364 pesos mexicanos, conforme a la cantidad señalada en el inciso b) del artículo 194-H fracción II de la Ley Federal de Derechos. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.

VII. Que una vez integrado el expediente del **proyecto** conforme a los artículos 34 párrafo primero y 35 primer párrafo de la **LGEEPA** y artículo 21 del **REIA**, esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Zacatecas, puso la **MIA-P** correspondiente a disposición del público en el Espacio de Contacto Ciudadano, ubicado en la calle 2da de Matamoros No. 127, Centro Histórico, C.P., en la Ciudad de Zacatecas, Zac.

VIII. Que derivado del análisis y la evaluación a la **MIA-P** del **proyecto**, esta Delegación Federal solicitó a la **Promovente** la presentación de información adicional que ampliara y aclarara el contenido de la misma a través del oficio número DFZ152/200/19/0348 de fecha 05 de marzo de 2019, comunicándole que el **PEIA** quedaba suspendido en tanto no se contara con la información solicitada, y estableciéndole un plazo de sesenta días, contados a partir de la recepción del oficio, para presentarla. El oficio DFZ152/200/19/0348, se notificó a la **Promovente** el día 05 de marzo de 2019.

IX. Que mediante escrito de fecha 09 de abril de 2019, recibido en el ECC de esta Delegación Federal el mismo día, mes y año, la **Promovente** presentó la información solicitada y mencionada en el Resultando VIII del presente oficio, para continuar con el Procedimiento de Evaluación de la **MIA-P**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.

CONSIDERANDO

1. Que esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Zacatecas, es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 18, 26 y 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3, 4, 5 fracciones II, VI, X, XI, XIV y XXII, 28 primer párrafo, fracciones I, III y VII; 30 primer párrafo, 34 primer párrafo y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 2°, 3, 4 fracciones I y VII, 5 incisos B), L) fracción I y O) fracción II, 9, 38 primer párrafo, 44, 45 fracción II y 46 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**); 2, 3 fracción V; 13, 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2° fracción XXX, 39 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 26 de noviembre de 2012.

2. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el proyecto, éstas son de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por tratarse de vías generales de comunicación por la construcción de un aeródromo, señalando además que para realizar las actividades se requiere del Cambio de Uso del Suelo de Áreas Forestales, tal y como lo disponen los artículos 28 fracciones I y VII de la **LGEEPA** y 5° incisos B) y O) del **REIA**.

3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o 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 sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

   Para cumplir con este fin, la **Promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (**MIA-P**), para solicitar la autorización del proyecto, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 11 último párrafo del **REIA**, ya que las características del proyecto no encuadran en ninguno de los supuestos de las tres fracciones del citado precepto, por lo que le es aplicable únicamente lo dispuesto por su último párrafo.

4. Que una vez integrado el expediente del **proyecto**, éste fue puesto a disposición del público de acuerdo a lo indicado en el resultando IV del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del **PEIA**, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA**. Al momento de elaborar la presente resolución esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión pública de información, observaciones o manifestación alguna por parte de algún miembro u organismo no gubernamental de la comunidad referente al proyecto.

5. Que esta Unidad Administrativa en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la MIA-P, 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 debe sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en 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 Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto,** tal y como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos, obteniendo los siguientes resultados:

6. **Antecedentes**

- Mediante oficio DFZ152-203/08/1758, de fecha 15 de diciembre del 2008, esta Delegación Federal autorizó de manera condicionada la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto "Pista de Aterrizaje (Aeródromo) de la Unidad Minera Peñasquito", en una superficie total del 11-00-00 ha; considerando dentro del proyecto: pista de aterrizaje, zona de maniobras, accesos, calle de rodaje, cercado perimetral, zona de salvaguarde aérea. Que en el Término CUARTO de la resolución mencionada, se establece una vigencia de 10 (diez) años.

- Mediante oficio DFZ152-203/14/0646, de fecha 02 de abril de 2014, se autorizó a la empresa Minera Peñasquito S.A. de C.V., la modificación al proyecto autorizado "*Pista de Aterrizaje (Aeródromo) de la Unidad Minera Peñasquito*", para la construcción de las siguientes obras:

ID	Obra	Superficie
1	Área de seguridad	244,300 m² (24.43 ha)
2	Plataforma de aviones	10,500 m² (1.05 ha)
3	Plataformas para operación del Cuerpo de Rescate y Extinción de Incendios (CREI)	13,000 m² (1.3 ha)
4	Estacionamiento	2,600 m² (0.26 ha)
5	Cuneta para el desvío de aguas pluviales	3,100 m² (0.31 ha)
6	Delimitación y señalización	0.00 m² (0.00 ha)
Superficie total		274,200 m² (27.42 ha)

- Mediante oficio oficio No. DFZ152-200/18/2130 de fecha 19 de diciembre de 2018, esta Delegación Federal resolvió en sentido negativo la solicitud de modificación del proyecto "*Pista de Aterrizaje (aeródromo) de la Unidad Minera Peñasquito*", consistente en la ampliación del tiempo de ejecución para las etapas de operación, mantenimiento y abandono del proyecto, por 10 años más

del plazo actualmente autorizado a la empresa Minera Peñasquito S.A. de C.V., por haberse presentado con posterioridad a la fecha de vencimiento de la vigencia del proyecto para las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono.

Descripción del proyecto

7. Que conforme a lo señalado por la fracción II del artículo 12 del **REIA**, donde menciona que toda MIA que se someta a evaluación deberá incluir una descripción del **proyecto**. La **Promovente** señala que este consiste en la construcción de una ampliación y operación de la zona del aeródromo operativo de la Unidad Minera Peñasquito, misma que de acuerdo con la Ley de Aeropuertos, corresponde a un aeródromo civil de tipo particular.

Características:

La infraestructura con que cuenta actualmente el aeródromo es:

- Una pista de 2,000 m de longitud por 25 m de ancho, con base de pavimento flexible y pendiente lateral de 1.5 % medida del eje hacia las orillas.
- Cunetas de 2 x 3 m y 2,000 m de longitud.
- Cerca perimetral de malla ciclónica de 2.40 m de altura, tres hilos y base de concreto para anclaje.
- Señalización horizontal y vertical.
- Conos de viento.
- Cabeceras para permitir el retorno de la aeronave.
- Calle de rodaje de 2,000 m de longitud y 12.5 m de ancho.
- Zona de Salvaguarda aérea (zona con poda de elementos vegetales hasta los 1.80 m). Se considera un Área de seguridad, se extiende 75 metros a cada lado del eje de la pista. Esta área se encuentra podada y no se ha removido la capa de suelo orgánico ni las raíces de la vegetación.
- Plataforma de aviones a base de pavimento flexible y pendiente lateral de 1.5 % medida del eje hacia las orillas. Las medidas de la plataforma es de 120 m x 80 m con capacidad para albergar tres aviones DASH 8 serie 100 al mismo tiempo.
- Dos plataformas para operación del Cuerpo de Rescate y Extinción de Incendios (CREI) con medidas de 50 x 70 metros cada una y sus accesos de 20 m de ancho.
- Un estacionamiento de autobuses y vehículos ligeros, sala de espera con capacidad de 40 pasajeros y servicios sanitarios.
- Cuneta de 200 m de longitud para desvío de aguas pluviales junto a la plataforma de aviones

El aeródromo seguirá operando conforme a lo que se ha manifestado en los estudios previos presentados a la autoridad, pero se pretende habilitar una superficie adicional de **11.14610 ha** a las ya operativas, mismas que requieren del cambio de uso de suelo forestal, esta superficie adicional será utilizada como un área de ampliación de las áreas de seguridad de extremo de pista (RESA), es decir prolongar el área simétrica respecto al eje de la pista y adyacente al extremo de la franja, en los extremos Este y Oeste, con el objeto de reducir el riesgo de daños a un avión que efectué un aterrizaje demasiado corto o un aterrizaje demasiado largo.

Lo anterior permite la adecuada operación del aeródromo en concordancia con la reglamentación aeronáutica aplicable. Las superficies nuevas que serían incorporadas formarán parte integral de la operación del aeródromo y serán útiles para ampliar el margen de maniobra de las aeronaves incrementando así significativamente la operación de las instalaciones.
En las superficie adicional solicitada se realizarán obras de mejora de la superficies existente que consisten en realizar la preparación del sitio a través del desmonte y despalme, para posteriormente

realizar una nivelación (corte y relleno); se continuara con actividades -cuyo fin es incrementar la calidad y propiedades de la superficie del terreno- de compactación a 90 % Proctor, y se instalará una subrasante con material de banco compactado al 95 % con un espesor de 20 a 30 cm, para dejarlo en condiciones de operatividad de aterrizaje y despegue en caso de una contingencia.

Manifiesta la **Promovente** que las áreas del aeródromo se conforman por 16 polígonos incluyendo el área actualmente operativa así como las que se solicitan como parte del proyecto de ampliación del Área de Maniobras del Aeródromo UMP, se tiene que los polígonos numerados del 12, 13, 14, 15 y 16 corresponden a las nuevas áreas de construcción; mientras que los polígonos 1 al 11 coinciden con áreas del aeródromo originalmente solicitado y en funcionamiento.

Superficie

Polígonos	Superficies
Superficie del área operativa (autorizada)	37.68838
Superficie solicitada	11.14610
Total	49.83448

Superficie Total de Afectación de áreas nuevas

Obra	Uso	Superficie (has)	Polígono
Área de seguridad (poda vegetación)	forestal	4.54970	12
Área de seguridad (poda vegetación)	forestal	0.10310	13
Área de seguridad (poda vegetación)	forestal	1.43950	14
Área de seguridad (poda vegetación)	forestal	3.67910	15
Área de seguridad (poda vegetación)	forestal	1.37470	16
superficie total		11.1461	

a) **Ubicación**: El **proyecto** se localiza en el municipio de Mazapil, Estado de Zacatecas, en la zona denominada Bolsón de Cedros, adyacente al Valle de Mazapil, aproximadamente a 8 Km al Oeste de la Unidad Minera Peñasquito. En las siguientes coordenadas:

Coordenadas de ubicación:

ÁREA DE SEGURIDAD (PODA VEGETACIÓN)			
POLIGONO	**VERTICE**	**UTM X**	**UTM Y**
12	1	217982.286800	2727694.106000
12	2	217978.898100	2727704.723000
12	3	217976.764600	2727711.406000
12	4	217935.667200	2727840.157000
12	5	217933.556100	2727846.771000
12	6	217930.587500	2727856.071000
12	7	217930.352400	2727856.807000
12	8	218230.317100	2727948.942000
12	9	218214.759000	2727873.468000
12	10	218190.867800	2727757.605000

ÁREA DE SEGURIDAD (PODA VEGETACIÓN)			
POLIGONO	**VERTICE**	**UTM X**	**UTM Y**
13	1	215844.667200	2727048.682000
13	2	215856.420300	2727058.917000
13	3	215856.569500	2727058.428000
13	4	215856.571600	2727052.319000
13	5	215856.583900	2727016.796000
13	6	215807.782100	2727016.561000

ÁREA DE SEGURIDAD (PODA VEGETACIÓN)			
POLIGONO	**VERTICE**	**UTM X**	**UTM Y**
14	1	215812.991500	2727201.388000
14	2	215814.373500	2727196.854000
14	3	215846.856900	2727090.291000
14	4	215791.179900	2727041.804000
14	5	215781.778500	2727041.907000
14	6	215777.633100	2727041.952000
14	7	215767.305100	2727042.064000
14	8	215757.021700	2727042.176000
14	9	215714.619700	2727181.458000
14	10	215810.196900	2727210.555000
14	11	215811.580500	2727206.016000

ÁREA DE SEGURIDAD (PODA VEGETACIÓN)							
Polígono	**Vértice**	**UTM X**	**UTM Y**	**Polígono**	**Vértice**	**UTM X**	**UTM Y**
15	1	218327.580800	2727748.280000	15	61	218143.279100	2727474.945000
15	2	218437.035900	2727748.263000	15	62	218137.523900	2727457.671000
15	3	218444.029800	2727748.263000	15	63	218128.580100	2727418.466000
15	4	218493.600300	2727748.263000	15	64	218121.397100	2727382.570000
15	5	218504.393500	2727748.263000	15	65	218114.722900	2727357.709000
15	6	218518.510000	2727748.263000	15	66	218104.733600	2727314.735000
15	7	218794.272900	2727748.263000	15	67	218098.624900	2727284.288000
15	8	218865.897600	2727748.263000	15	68	218092.369700	2727253.115000
15	9	218874.422100	2727748.263000	15	69	218085.374600	2727224.446000
15	10	218972.781800	2727748.263000	15	70	218081.533400	2727224.420000
15	11	219007.481100	2727748.263000	15	71	218081.005100	2727224.417000
15	12	219156.370900	2727748.263000	15	72	218101.838100	2727325.340000
15	13	219208.806500	2727748.263000	15	73	218111.524100	2727369.904000

15	14	219446.709000	2727748.263000	15	74	218149.910200	2727556.113000
15	15	219485.010300	2727748.263000	15	75	218149.625800	2727558.507000
15	16	219495.475200	2727748.263000	15	76	218140.604500	2727620.371000
15	17	219659.814900	2727748.263000	15	77	218148.611500	2727630.395000
15	18	219678.984100	2727748.263000	15	78	218156.951700	2727640.143000
15	19	219759.235200	2727748.263000	15	79	218160.144400	2727643.629000
15	20	219828.699100	2727748.263000	15	80	218165.615600	2727649.604000
15	21	219835.308500	2727748.263000	15	81	218169.617100	2727653.689000
15	22	219916.582700	2727748.263000	15	82	218170.133600	2727654.216000
15	23	220104.458000	2727748.263000	15	83	218170.655700	2727654.749000
15	24	220103.772700	2727738.765000	15	84	218174.593400	2727658.768000
15	25	219748.706900	2727740.403000	15	85	218183.874900	2727667.625000
15	26	219739.447100	2727740.370000	15	86	218193.449500	2727676.164000
15	27	219731.205400	2727740.340000	15	87	218203.306500	2727684.375000
15	28	219640.878100	2727740.012000	15	88	218213.434500	2727692.249000
15	29	219437.355100	2727739.275000	15	89	218223.822100	2727699.778000
15	30	219222.836700	2727739.042000	15	90	218234.457500	2727706.952000
15	31	219218.434000	2727739.037000	15	91	218245.328700	2727713.764000
15	32	218825.171200	2727738.611000	15	92	218246.774900	2727714.604000
15	33	218728.785300	2727738.674000	15	93	218256.423100	2727720.206000
15	34	218692.430600	2727738.522000	15	94	218267.728200	2727726.270000
15	35	218661.429900	2727737.923000	15	95	218279.231300	2727731.950000
15	36	218590.847800	2727738.241000	15	96	218290.919400	2727737.239000
15	37	218520.625800	2727737.884000	15	97	218302.779000	2727742.131000
15	38	218479.849800	2727736.186000	15	98	218314.796700	2727746.621000
15	39	218461.470100	2727734.213000	15	99	218316.596300	2727747.028000
15	40	218435.071700	2727730.058000	15	100	218318.407800	2727747.379000
15	41	218404.145100	2727723.301000	15	101	218320.229400	2727747.674000
15	42	218390.798100	2727719.534000	15	102	218322.059300	2727747.911000
15	43	218368.381500	2727711.999000	15	103	218323.895700	2727748.091000
15	44	218345.161900	2727702.329000	15	104	218325.736800	2727748.214000
15	45	218323.945100	2727691.881000				
15	46	218319.730700	2727689.602000				
15	47	218300.059100	2727677.942000				
15	48	218290.027400	2727671.165000				
15	49	218282.678200	2727666.200000				

15	50	218270.124800	2727656.793000				
15	51	218259.507900	2727648.153000				
15	52	218246.718800	2727637.166000				
15	53	218227.395700	2727618.502000				
15	54	218216.966600	2727607.083000				
15	55	218208.879100	2727597.825000				
15	56	218199.490800	2727585.259000				
15	57	218183.226900	2727560.949000				
15	58	218171.100100	2727539.496000				
15	59	218158.508100	2727513.719000				
15	60	218148.070100	2727489.324000				

ÁREA DE SEGURIDAD (PODA VEGETACIÓN)			
POLIGONO	**VERTICE**	**UTM X**	**UTM Y**
16	1	218136.320000	2727647.103000
16	2	218127.584400	2727636.444000
16	3	218106.722800	2727670.458000
16	4	217982.286800	2727694.106000
16	5	218190.846600	2727757.501000
16	6	218190.867800	2727757.605000
16	7	218191.756100	2727759.106000
16	8	218193.022600	2727765.250000
16	9	218294.226200	2727765.278000
16	10	218308.893300	2727765.102000
16	11	218306.585700	2727764.354000
16	12	218304.304300	2727763.530000
16	13	218291.420100	2727758.641000
16	14	218288.596600	2727757.456000
16	15	218278.713500	2727753.307000
16	16	218266.200200	2727747.534000
16	17	218253.895000	2727741.330000
16	18	218241.813000	2727734.701000
16	19	218229.968600	2727727.657000
16	20	218228.563300	2727726.754000
16	21	218218.376200	2727720.206000
16	22	218207.049900	2727712.355000
16	23	218196.003300	2727704.116000
16	24	218185.249800	2727695.498000

16	25	218177.219800	2727688.591000
16	26	218176.735800	2727688.175000
16	27	218174.802400	2727686.511000
16	28	218167.063300	2727679.372000
16	29	218164.673600	2727677.167000
16	30	218154.875800	2727667.476000
16	31	218145.420700	2727657.451000

Vida útil del proyecto:
La **Promovente** manifiesta que la operación del aeródromo fue desde su inicio para un umbral de tiempo en todas sus etapas de 23 años, compatible con la vida operativa de la Unidad Minera Peñasquito (UMP), por lo que restan aproximadamente **13 años** de operación para la misma, considerando de igual manera la incorporación de las nuevas áreas RESA.

Manifiesta que la preparación del sitio y construcción de la zona RESA se realizarán en una sola etapa, una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes, la operación del aeródromo continuara de manera normal siempre y cuando al realizarse las obras de ampliación no se presenten riesgos en las operaciones normales.

El programa para la realización del **proyecto** presentado por la **Promovente** comprende las etapas de: Preparación del Sitio, Construcción y Operación. Dentro de estas etapas se realizan las siguientes actividades:

Preparación del Sitio:
La preparación del sitio involucra el rescate y trasplante de vegetación.
Previamente a cualquier actividad constructiva, se realizará el rescate y trasplante de los ejemplares vegetales de especies en riesgo, localizados en el área de ocupación prevista.
Para ello se identificarán y marcarán con anticipación los individuos que deban trasplantarse, para posteriormente recuperarlos con el menor daño posible mediante herramientas manuales. Los ejemplares serán reubicados en las áreas de la Unidad Minera destinadas a la plantación y mantenimiento de las plantas rescatadas.

Etapa de operación y mantenimiento.
En la superficie adicional solicitada se realizarán obras de mejora que consisten en:

i. Realizar la preparación del sitio a través del desmonte y despalme,
ii. Posteriormente realizar una nivelación (corte y relleno)
iii. Hacer una compactación a 90 % Proctor del terreno para incrementar la calidad y propiedades de la superficie del terreno
iv. Finalmente, se instalará una subrasante con material de banco compactado al 95 % con un espesor de 20 a 30 cm, para dejarlo en condiciones de operatividad de aterrizaje y despegue en caso de una contingencia.

Etapa de operación y mantenimiento
El programa de operación considera el mantenimiento de la plataforma y bacheo de ser necesario, así como el uso y mantenimiento de drenaje pluvial y demás disposiciones para este tipo de obra, requeridos por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte.

En el mantenimiento se incluyen los trabajos necesarios para asegurar que el aeródromo conserve condiciones óptimas que no afecten desfavorablemente a la seguridad, regularidad o eficiencia de la navegación aérea; así como actividades preventivas y correctivas, entre las que se encuentra el chequeo de la instalación eléctrica y mantener la superficie del pavimento de la pista libre de irregularidades que reduzcan el nivel de rozamiento especificado por la autoridad aeroportuaria. Eventualmente podrá requerirse la colocación de un nuevo recubrimiento.

Etapa de abandono del sitio
Al concluir la etapa operativa de la pista se efectuará el desmantelamiento de la infraestructura y se iniciarán trabajos para la restauración ecológica del área afectada. Aunque se plantea la posibilidad, de ser considerado por la autoridad pertinente de dejar el aeródromo siempre y cuando sea de utilidad para las comunidades vecinas.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso de suelo.

8. Que de conformidad con lo dispuesto con el segundo párrafo del Artículo 35 de la **LGEEPA** y lo establecido en la fracción III del Artículo 12 del **REIA**, el **Promovente** debe incluir en la **MIA-P**, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que se considera en el **Proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regulación del uso del suelo; en este contexto, esta Delegación Federal, haciendo uso de la información proporcionada, determina que al **proyecto** le son aplicables los siguientes instrumentos normativos:

Ordenamiento jurídico	Vinculación con el proyecto
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).	Artículo 28 fracciones I y VII en lo que refiere específicamente a: I.- ... vías generales de comunicación ...; VII. Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas, Artículos 15 fracción IV, VIII, articulo 30, Artículo 98 y Artículo 136.
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental. (REIA)	Artículo 5, inciso B) y O) fracción II, 9, 12 y 51 fracción II.
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	Artículo 68 fracción I y 69, articulo 93
Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	Artículo 120, Artículos 121, 122, 123, 124, 125, 126 y 127
Ley General de Vida Silvestre	La **Promovente** presenta especies que se encuentran bajo estatus de protección especial dentro de la NOM-059-SEMARNMAT-2010, por lo que el manejo de esta y las demás especies deberá realizarse manteniendo estricto apego con lo que dictamina esta ley.
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	Artículos 2, 31
Ley de Aeropuertos	artículos 1 y 2 fracción IV
Reglamento de la Ley de Aeropuertos	Artículo 17, fracción III.

I. Normas Oficiales Mexicanas.

La **Promovente** vinculó el proyecto con las siguientes:

NOM-041-SEMARNAT-2006 (calidad del aire-fuentes móviles) **Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.**
La norma es parcialmente aplicable al Proyecto, ya que su campo de aplicación es explícito en cuanto a exceptuar de su observancia a la maquinaria dedicada a la industria minera. Por lo que respecta a las emisiones de los vehículos que utilizan gasolina como combustible que se empleen en las operaciones, la Empresa asegurará que se sometan a un programa de mantenimiento preventivo regular, así como a la verificación de sus emisiones.
NOM-043-SEMARNAT-1993 (calidad del aire-fuentes fijas) **Establece los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.**
De acuerdo con el Artículo 111 Bis de la LGEEPA, los establecimientos de la industria metalúrgica son considerados como fuentes fijas de jurisdicción federal, sujetos a la obtención de la Licencia de Funcionamiento o Licencia Ambiental Única por parte de la SEMARNAT, para su operación y funcionamiento. La Empresa cuenta con la Licencia Ambiental Única respectiva, ya que el Proyecto se integrará a las operaciones de la UMP y cuyas actividades se integran al plan de trabajo de la mencionada unidad minera. Las emisiones a la atmósfera (y su monitoreo) se ajustarán a los indicados por la norma. La generación de partículas suspendidas de polvo es la principal emisión a la atmósfera, dada la naturaleza del Proyecto. Las principales fuentes de generación de polvo incluyen la carga y vaciado de camiones, la circulación por los caminos de mina de vehículos y maquinaria, el apilamiento de mineral, la erosión eólica en las áreas desprotegidas de vegetación. Las emisiones de polvo serán reducidas y controladas dentro de rangos permisibles por medio de riego de caminos (en concordancia con la Licencia Ambiental Única, actualizada en 2015, se dispondrá de sistemas de aspersión para tal fin). Para reducir y controlar las emisiones de la maquinaria y equipo, se implementará un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, a la par de contar con barreras mecánicas de contención de polvos y la aplicación estricta del programa de seguridad e higiene en el trabajo.
NOM-044-SEMARNAT-2017 (calidad del aire) **Que establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoniaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos, así como del escape de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipados con este tipo de motores**
Para la operación de equipos y vehículos diésel en la nueva infraestructura así como en la actualidad de la UMP, se toma en cuenta los límites indicados en la NOM-044 y se cumplirán con los límites máximos de emisión que establece.
NOM-045-SEMARNAT-1996 (calidad del aire-fuentes móviles) **Establece los límites máximos de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan como combustible diésel o mezclas que lo incluyan.**
Explícitamente, la norma excluye del campo de aplicación a la maquinaria que se utiliza en la industria minera. No obstante, lo anterior, la Empresa supervisa permanentemente el mantenimiento preventivo de todas las unidades y maquinaria para que sus emisiones se mantengan dentro de estándares aceptables.
NOM-052-SEMARNAT-2005 (residuos peligrosos) **Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.**
Los residuos resultantes de las diferentes actividades y procesos del Proyecto serán clasificados con base en las especificaciones indicadas por la norma. Particularmente, los jales mineros están sujetos a la NOM-141-SEMARNAT-2003. Los residuos clasificados como peligrosos (aceites usados, pinturas, filtros, estopas impregnadas de aceites, solventes y combustibles, empaques y embalajes impregnados de sustancias peligrosas, residuos de sustancias tóxicas del laboratorio, etc.) serán manejados en apego a la normatividad en dicha materia. La Empresa cuenta con un Plan de manejo integral de residuos avalado por la SEMARNAT.

NOM-059-SEMARNAT-2010 (flora y fauna silvestres) **Protección ambiental – especies nativas de México de flora y fauna silvestres – categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – lista de especies en riesgo.**
El listado de especies contenido en la norma ha sido considerado en los estudios de caracterización ambiental realizados en el área donde se localiza el Proyecto. Debido a que los estudios de flora y fauna silvestre realizados con motivo de esta MIA-R no identificaron, en las áreas del Proyecto, la presencia de especies consideradas en la norma, no se tiene en cuenta actividades de rescate de ejemplares que se localicen en el sitio de afectación por las obras y actividades previstas. Respecto a la vegetación es preciso señalar que la escasa cobertura vegetal presente ya fue considerada dentro de autorizaciones previas para el uso del área, por lo que ya se realizan las actividades de mitigación o compensación correspondientes; para la fauna, debido a que se trata de sitios al interior de la UMP, la presencia de ejemplares es casi nula y se remite a especies de aves, por lo que se considera que continuar con las actividades de ahuyentamiento (que ya están implementadas en toda la UMP) será suficiente para garantizar la integridad de los individuos, las especies y sus poblaciones. Todas estas actividades serán registradas y documentadas.
NOM-080-SEMARNAT-1994 (ruido-fuentes móviles) **Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.**
La Empresa mantiene un programa permanente de mantenimiento preventivo a la maquinaria, automóviles, camionetas, camiones y tractocamiones, para minimizar la emisión de ruido y garantizar los estándares ambientales y laborales para este tipo de instalaciones.
NOM-081-SEMARNAT-1994 (ruido-fuentes fijas) **Establece los límites máximos permisibles de la emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas, así como su método de medición.**
Para cumplir con los límites de la norma, la Empresa someterá regularmente a la maquinaria y equipo a un programa de mantenimiento preventivo, que asegure su óptimo funcionamiento y la reducción de sus emisiones sonoras.
NOM-157-SEMARNAT-2009 (residuos mineros) **Establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros.**
La Empresa se sujeta a los procedimientos de la norma en la caracterización y elaboración de los planes de manejo respectivos. Al respecto es necesario precisar que la unidad minera ya cuenta con los planes de manejo de residuos correspondientes y autorizados por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de la SEMARNAT (Plan de Manejo de Residuos Peligrosos Mineros No. 32-PMM-I-0128-2015). Los residuos generados durante las actividades del Proyecto, así como su manejo, se acotarán a lo considerado en los mencionados planes de manejo de residuos.

*La **Promovente** realizó la vinculación con la NOM-041-SEMARNAT-2006 misma que ha sido sustituida por la NOM-041-SEMARNAT-2015, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 10 de junio 2019, por lo que al momento de su cumplimiento se deberá considerar la versión más actualizada de esta.

*La **Promovente** realizó la vinculación con la NOM-045-SEMARNAT-2006 misma que ha sido sustituida por la NOM-045-SEMARNAT-2017, publicada en el Diario Oficial de la Federación de fecha 08 de marzo 2018, por lo que al momento de su cumplimiento se deberá considerar la versión más actualizada de esta.

II. Que de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012, el proyecto, se localiza en la Región Ecológica 9.24, unidad biofísica 27 "Sierras Transversales", con política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, muy baja superficie de ANP's, baja degradación de suelos, baja degradación de la vegetación, sin modificación antropogénica, con disponibilidad de agua subterránea.

III. Áreas de protección y conservación de recursos

Manifiesta el **Promovente** que el sitio del proyecto se localiza fuera de cualquier Área Natural Protegida y no se ubica dentro de alguna Región Terrestre Prioritaria decretada, no se encuentra

dentro de alguna Región Hidrológica Prioritaria, ni en un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA); tampoco está regulado por algún programa de ordenamiento ecológico estatal o regional, lo cual fue verificado por esta Delegación Federal.

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

9. Que la fracción IV del Artículo 12 del **REIA**, señala que la **Promovente** debe incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental **(SA)**, así como señalar la problemática ambiental detectada en el Área de Influencia **(AI)** del **Proyecto**. Es decir, en primera instancia, delimitar y/o identificar el **SA** y **AI** del **Proyecto** así como realizar una descripción de los mismos, con el fin de valorar la incidencia que tendrá el proyecto, es decir el alcance de los impactos ambientales generables y las modificaciones que estos traerán a los patrones de comportamiento del o los ecosistemas del que forma parte.

   Para dar cumplimiento a este punto la **Promovente** manifiesta:

   Haber definido el **SA** con base en la dimensión de la obra proyectada, sus características principales, la influencia del proyecto en los rasgos fisiográficos, ambientales y socioeconómicos, así como la interacción de la actividad con el entorno natural, considerando como criterios principales, la hidrología superficial y los parteaguas naturales. Lo anterior se realizó mediante el uso de la carta hidrológica de aguas superficiales del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) Serie II año 1993, a partir de la cual se identificaron los patrones de drenaje superficial, las cuencas, subcuencas y microcuencas hidrológicas. Luego, se aplicó un modelo digital de elevación para establecer el límite físico del "Sistema Ambiental Peñasquito" (SA) de 39,549.30 ha que se emplea como como área de estudio y de referencia.

   Para el área de influencia la **Promovente** manifiesta que se consideraron los procesos que se llevan a cabo en la zona y que el área forma parte de la unidad minera peñasquito, con infraestructura que ya está establecida, es decir que el proyecto se inserta en área una ya está impactada, considero además la naturaleza del proyecto al señalar que el uso propuesto implica la presencia temporal de aeronaves de baja capacidad y no se prevé un uso continuo de la pista, así mismo la **Promovente** hace referencia a los impactos potenciales del **proyecto** como la presencia de ruido, de esta manera define un **AI** de 2,286 ha con base en el impacto negativo por ruido.

   Las características bióticas y abióticas más relevantes del **SA**, **AI** y área del **proyecto**, se describen a continuación:

Aspectos Abióticos

a) Clima. La **Promovente** manifiesta que el **SA** definido presenta las siguientes variantes climáticas: semiseco templado de verano cálido, seco semicálido de invierno fresco, seco templado de verano cálido y desértico semicálido de invierno fresco. Se caracteriza por presentar dos períodos de ocurrencia pluvial, el primero corresponde a las lluvias de verano, entre los meses de junio a septiembre, con un máximo de precipitación de 61.5 mm para la estación de Cedros y de 78.6 mm para la estación de Mazapil; el segundo período corresponde a las lluvias de invierno, en los meses de diciembre y enero, con una precipitación máxima de 14.7 mm para la estación de Cedros y de 28.6 para la estación de Mazapil.

   Los meses con menor precipitación corresponden a febrero y marzo con una mínima de 6.2 mm para la estación de Cedros y de 9.0 para la estación de Mazapil

Evaporación potencial
Los datos de evaporación total para la estación de Cedros presentan una media anual de 2, 019.8 mm, mientras que para la estación de Mazapil presentan una media anual de 2, 101.9 mm.

Dirección y velocidad del viento
La dirección de los vientos dominantes es E, con un tiempo de ocurrencia de 36.7 % y velocidad media de 1.77 m/s. Los vientos más intensos se registran del SSW con una intensidad promedio de 2.36 m/seg y una ocurrencia del 6 %.

Se observa que en el **AI** y **AP** predomina un clima BSohw (seco semicálido de invierno fresco) tiene temperaturas entre 18 y 22 °C, con temperatura del mes más frío menor de 18 °C. Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

b) **Geología.** En el valle de Mazapil se encuentran rocas sedimentarias de ambiente marino formadas por calizas, margas y lutitas. Asimismo, se encuentran afloramientos de conglomerados, areniscas y lutitas en áreas restringidas.

En el **SA** se identifican las siguientes formaciones, existentes en secuencias litoestratigráficas, enlistadas de la más antigua a la más reciente:
- Secuencia sedimentaria de plataforma calcárea
- Secuencia sedimentaria costera epiclástica
- Secuencia aluvial-fluvial

El **SA** se caracteriza por presentar formaciones de rocas sedimentarias del Cretácico y rocas metamórficas del Triásico, además de suelo del Cuaternario

El área de **proyecto** se ubica dentro de un cinturón de pliegues de la Sierra Madre Oriental, con orientación norte-sur, que recibe el nombre de Curvatura Monterrey y cuya geología consiste en una secuencia sedimentaria de edad Jurásico-Cretácico, intrusionada por un batolito de composición granodiorítica, que puede observarse en el camino que va de Concepción del Oro al poblado de Mazapil.

c) **Fisiografía.** El valle de Mazapil y por tanto área del proyecto se ubica dentro de la subprovincia Sierras Transversales, tiene su origen a partir de la unión en la parte oriente de las sierras el Mascarón y las Bocas. Estas dos sierras son paralelas entre sí y dicha unión deriva en la formación de una cadena montañosa en forma de "U" abierta al poniente, que da lugar al valle. Las laderas de las sierras descienden suavemente hacia la planicie fluvial que constituye el fondo del valle. El valle desemboca a unos 30 km, desde su cabeza, a una extensa llanura deprimida, o bolsón, un rasgo fisiográfico distintivo del altiplano mexicano. Hacia el oeste del valle se presentan zonas planas donde la pendiente es menor a 4%.

Susceptibilidad a riesgos. Con base en esta regionalización sísmica de la república mexicana, publicada en Manual de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad (2008), es posible determinar que el **SA** y **AP** se ubican en la zona sísmica A, la cual es una zona con un peligro sísmico muy bajo.

Empleando el visualizador de mapas de peligros del Centro Nacional de Prevención de Desastres, para el **SA** no se registran riesgos geológicos (sismos, tsunamis, volcanes activos), ni tampoco riesgos químicos (derrames de sustancias tóxicas, sustancias inflamables). En cuanto a riesgos hidrometeorológicos, se ha registrado un potencial de peligro por granizadas de baja intensidad,

peligro por inundaciones medio y se tiene el registro de sequías históricas de 1970-1978 (CENAPRED, 2011).

Teniendo en cuenta lo indicado, la zona del **SA** no presenta potencial para la ocurrencia de colapsos, no tiene potencial para la generación de flujos y tampoco es susceptible a hundimientos y deslizamientos.

d) **Suelos:** La **Promovente** manifiesta que los suelos presentes en el **SA** son los Xerosoles y Litosoles. Tanto los Xerosoles como los litosoles se presentan con y sin fase petrocálcica a menos de 50 cm de profundidad. Como resultado de las condiciones imperantes en el semidesierto, los suelos de esta área presentan por lo general bajo contenido de materia orgánica y nitrógeno.

En el **AP** se identificó que los suelos presentes corresponden a Xerosoles de tipo Háplico y Cálcico.
· El Xerosol cálcico es el suelo que predominan en el área del proyecto. Los Xerosoles son de color claro con poca materia orgánica y el subsuelo es rico en arcilla o carbonatos, con baja susceptibilidad a la erosión.

e) **Hidrología:** El **SA** se encuentra dentro de la RH 36 Ríos Nazas-Aguanaval, de acuerdo al análisis espacial realizado por esta Delegación Federal dentro del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el **proyecto** se ubica en la cuenca Laguna de Mayrán y Viesca, en la subcuenca Laguna de Viesca y la microcuenca Mazapil.

Hidrología subterránea. El **AP** se ubica en el Acuífero de Cedros con clave 3218, Su extensión aproximada es de 5,202 km2, abarcando parcialmente los municipios de Mazapil y Melchor Ocampo.

De acuerdo con la carta hidrológica de aguas subterráneas 1:250,000 de INEGI, en el área existen rocas con diferente tipo de permeabilidad, dentro de las que se encuentran: material consolidado con posibilidades bajas en las partes altas de las sierras que rodean al Valle; material consolidado con rendimiento medio (10-40 lps) en las partes medias; material consolidado con rendimiento bajo (<10 lps) en los pie de monte y finalmente el valle está cubierto por material no consolidado con rendimiento alto (>40 lps).

Aspectos Bióticos

f) **Vegetación**

La **Promovente** manifiesta que la vegetación en el **SA** pertenece a la flora del Valle de Mazapil, dentro del reino Neotropical, en la Región Xerofítica Mexicana, en una escala regional, se encuentra dentro del Desierto Chihuahuense, que destaca como la región árida y semiárida del norte de México con mayor riqueza florística.

De acuerdo con la Carta de uso de suelo y vegetación de INEGI serie VI, la tercera parte del sistema ambiental está cubierto por matorral desértico micrófilo, mientras que la quinta parte corresponde a matorral desértico rosetófilo. El 18 % de la superficie está cubierta por vegetación secundaria arbustiva de ambos tipos de vegetación. El 11 % corresponde a bosque de pino ubicado en partes altas de la microcuenca.

Estado de conservación
Manifiesta la **Promovente** que de acuerdo con las observaciones y los datos obtenidos en campo, la vegetación del matorral desértico en el **SA** presenta una dominancia del estrato arbustivo y con valores muy cercanos a su máximo de diversidad. Además de que no se encontró evidencia de la

presencia de alguna plaga forestal en la vegetación. Por lo anterior, se considera que el estado de conservación del matorral desértico en el **SA** es bueno. Sin embargo, se percibe de manera evidente la actividad antrópica en la región.

La parte central del **SA** presenta terrenos agrícolas sin uso, mientras que el área desprovista de vegetación corresponde a la UMP. Las partes altas del **SA** presentan una transición de matorral hacia bosque de pino. La parte baja, que es donde se ubica la Unidad Minera Peñasquito (UMP) tenía como antecedentes parcelas agrícolas de temporal pertenecientes a los núcleos agrarios de la localidades circundantes, sin embargo, su poca productividad y el establecimiento de la UMP hizo que la mayor parte de las tierras agrícolas se enmontara y llevara a su transición natural a vegetación secundaria de matorral.

En el **SA** se identificaron las asociaciones vegetales de matorral desértico micrófilo de *Larrea tridentata* y el matorral desértico rosetófilo de *Agave lecheguilla.*

De acuerdo con el inventario para estudios previos, el **SA** reporta un total de 115 especies inventariadas, de las cuales el 67 % corresponde a especies del estrato herbáceo y solo 6% al arbustivo.

Caracterización de la vegetación
La información de vegetación fue obtenida a partir de un muestreo aleatorio con un total de 53 sitios de 500 m^2 cada uno, para hacer un total de 2.65 has muestreadas.

El muestreo consistió en el establecimiento de 53 unidades circulares con radio de 12.6 m, distribuidas en las cuatro direcciones cardinales dentro del **SA**. En esta área fueron muestreados todos los elementos del estrato arbóreo incluyendo los individuos de renuevo, en un círculo concéntrico con radio de 5.6 m, y con una superficie de 100 m^2, fueron muestreados todos los arbustos y elementos de las familias Agavaceae y Cactaceae. En un cuadro central, con superficie de 1 m^2, fueron muestreadas las herbáceas y plántulas presentes en ese momento.

De acuerdo al tipo de cobertura, el 85% de los sitios están ubicados en alguna condición de vegetación de matorral desértico, mientras que solo el 7.5% corresponden a bosque de pino, el cual solo se ubica en la parte alta.

Los resultados obtenidos muestran que en el matorral desértico del **SA** se tiene el registro de 115 especies, pertenecientes a 80 géneros y 36 familias.

Cabe resaltar que algunas especies –como las de la Familia Pinaceae- se encontraron como elementos aislados dentro del matorral desértico, en una zona de transición (ecotono) con bosque de coníferas, ubicado en las zonas más altas del **SA**. Las familias mejor representadas son Cactaceae con 23 especies, Asteraceae con 15, Asparagaceae con nueve y Fabaceae ocho y Poaceae con siete especies.

El estrato arbóreo del matorral desértico está representado por *Yucca carnerosana* y *Y. filifera*, con algunos elementos del género *Pinus* en el ecotono con el bosque de coníferas. La densidad en este estrato es de 19 individuos por hectárea.

Especies protegidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
De las especies que se reportan para el **SA**, seis se encuentran dentro de alguna categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, cinco bajo protección especial (Pr) y una en peligro de extinción (P)

Familia	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-20010
Cactaceae	*Coryphantha delicata*	Pr
	Ariocarpus retusus	Pr
	Echinocactus platyacanthus	Pr
	Ferocactus pilosus	Pr
	Lophophora williamsii	Pr
Pinaceae	*Pinus pinceana*	P

El Sistema Ambiental presenta solamente ocho especies en el estrato arbóreo, de las cuales las de mayor índice de valor de importancia (IVI) son *Juniperus saltillensis, Prosopis glandulosa y Yucca carnerosana*. Estas mismas especies reportan la mayor abundancia absoluta. El índice de diversidad de Shannon-Wiener es de 1.542, el cual podría considerarse de bajo a medio. En el estrato arbustivo se reportan siete especies, de las cuales las de mayor índice de valor de importancia (IVI) son *Fouquieria splendens y Parthenium incanum*, ubicadas en la parte de matorral. Las mismas especies reportan la mayor abundancia absoluta. El índice de diversidad de Shannon-Wiener es de 1.412, el cual podría considerarse de bajo a medio. En el estrato herbáceo se reportan 77 especies, de las cuales las de mayor índice de valor de importancia (IVI) es *L. tridentata*, la cual comprende el 12 % de importancia dentro de las herbáceas. El índice de diversidad de Shannon-Wiener es de 3.255, el cual podría considerarse como alto, lo cual indica que las especies tienden a una distribución homogénea en número y espacio. En el grupo de las cactáceas se reportan 23 especies, de las cuales las de mayor IVI son *Cylindropuntia imbricata y C. leptocaulis*, las cuales comprenden el 15 y 10 % de importancia dentro de las cactáceas. El índice de diversidad de Shannon-Wiener es de 2.653, el cual podría considerarse como medio.

Vegetación en el área de proyecto

Al igual que en el **SA**, en el área de proyecto se desarrolla el matorral desértico con especies como *Yucca carnerosana* en el estrato arbóreo y *Larrea tridentata, Flourensia cernua y Agave lecheguilla* en el estrato arbustivo. En cinco sitios de muestreo se registraron un total de 39 especies, pertenecientes a 13 familias y 29 géneros. Las familias mejor representadas fueron Asteraceae y Cactaceae con 10 especies cada una.

Análisis de diversidad de la vegetación del Área de Proyecto

En el estrato arbóreo se calculó un índice de diversidad de 0.94. El valor máximo del índice de diversidad se calculó en 1.38 y equidad de 0.67; estos valores dan muestra de poca diversidad de especies arbóreas aunque distribuidas de forma uniforme en el sitio. En el estrato arbustivo se estimó un Índice de diversidad (H) de 2.32 y el máximo valor del Índice de diversidad se estimó en 3.40, por lo que puede decirse que este estrato arbustivo está por alcanzar su máxima diversidad. La Equidad se calculó en 0.68, indicativo de la distribución de las abundancias es similar para todas las especies en este estrato. Valores similares de diversidad y equidad se calcularon para el estrato herbáceo.

De las especies que se reportan para el área de proyecto, *Echinocactus platyacanthus y Ferocactus pilosus* se encuentran bajo protección especial (Pr) dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

g) Fauna. Manifiesta la **Promovente** que para la caracterización e inventario de la fauna vertebrada (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) presentes en el **SA**, se realizó una visita de campo donde se hicieron recorridos generales de la zona, que sentó las bases para el registro de la fauna presente.

Las técnicas empleadas para el registro de las especies de la fauna silvestre fueron:

- **Anfibios y reptiles**. Se realiza una búsqueda y colecta intensiva que consiste en hacer recorridos de distancia variable durante los cuales se revisan los distintos microhábitats (rocas, troncos caídos, oquedades, cuerpos de agua) y se realiza la captura de organismos – dentro de la mayor superficie posible del área de interés- y comprendiendo el mayor tiempo posible durante el día y la noche. La captura de ejemplares se hace directamente con las manos o ganchos herpetológicos.

- **Aves.** Para el registro de las especies de aves se empleó la técnica de detección visual y colecta fotográfica.

- **Mamíferos.** Para maximizar las opciones de registro de especies de mamíferos se utilizan dos diferentes técnicas:
  - Registros Directos:
    Durante recorridos es posible observar, registrar e identificar algunas especies de mamíferos, mismas que serán determinadas con el uso de guías de organismos para el país y para la región.
  - Registros indirectos
    - Huellas. Técnica dirigida para registro de huellas, donde se identifican puntos donde la acumulación de sedimentos forma un banco de arena natural, ya que es en estos sitios se tiene la preservación temporal de las huellas; además de estos bancos de arena, se caminó en las escorrentías ya que también son sitios donde es frecuente encontrar este tipo de rastros.
    - Rastros. De manera indirecta, la colección y análisis de restos dejados por los mamíferos pueden resultar útiles para completar un inventario. Los rastros pueden ser, excretas, marcas en troncos, "rascaderos", madrigueras, echaderos de descanso y partes de cuerpos (presa o evidencia de restos dejados por depredador).

En el **SA** se registraron 77 especies de vertebrados terrestres, divididas en 19 ordenes, 41 familias y 66 géneros

	Reptiles	Aves	Mamíferos	Total
Orden	1	13	5	19
Familia	3	28	10	41
Género	3	46	17	66
Especie	7	52	18	77

La categoría taxonómica con el mayor número de registros fue el de las aves, seguido de los mamíferos y finalmente los reptiles.

Durante los recorridos dentro del **SA** se contabilizaron 1,142 organismos pertenecientes a las tres clases taxonómicas. El grupo taxonómico con el mayor número de organismos registrados fue el de las aves con 990 individuos. Dentro de la Clase Reptiles, las especies con mayor número de individuos observados fueron las lagartijas *Sceloporus grammicus, S. parvus y S. torquatus*. Dentro del **SA** fue posible observar 990 individuos de aves. Las especies más abundantes fueron *Polioptila caerulea, Carpodacus mexicanus y Corvus corax* (129, 127 y 75 individuos respectivamente).

Los mamíferos fueron el segundo grupo con respecto a especies presentes dentro del **SA**, así como de organismos registrados con 123. Las especies con mayor número de individuos registrados fueron *Sylvilagus audubonii* con 59, *Odocoileus virginianus* con 15 *y Canis latrans* con 13 registros. De las 14 especies restantes el número de individuos registrados fue de uno a 13.

El valor del índice de diversidad de Shannon calculado de los vertebrados terrestres en conjunto presentes en el **SA** fue de H'=3.49, valor que nos indica que tiene una alta diversidad; los valores por categoría taxonómica se encuentran entre H'=1.57 para reptiles y H'=3.22 para aves

Especies bajo alguna categoría de riesgo
De las especies registradas en el **SA**, cinco se encuentran listadas en alguna categoría de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo el grupo de los reptiles el de mayor número de especies con algún estatus de protección. Todas estas especies se encuentran en la categoría "sujeta a protección especial" (Pr).

	Especie	Categoría
Reptiles	*Sceloporus grammicus*	Pr
	Crotalus atrox	Pr
	Crotalus molossus	Pr
Aves	*Accipiter cooperii*	Pr
	Parabuteo unicinctus	Pr

Fauna en el área de proyecto. Se registraron 19 especies de vertebrados terrestres pertenecientes a dos clases -aves y mamíferos-, resalta la ausencia de los anfibios y reptiles. Fue posible observar 110 organismos; la categoría taxonómica con el mayor número de registros fue el de las aves con registros de 104 individuos. Las especies más abundantes fueron *Polioptila caerulea y Carpodacus mexicanus* 20 avistamientos cada una, es decir el 38 % de los avistamientos se concentra en estas especies.

Para mamíferos sólo fue posible registrar dos especies, la especie con mayor número de individuos fue *Sylvilagus audubonii* (cinco avistamientos).

El valor del índice de diversidad de Shannon de los vertebrados terrestres en conjunto presentes en el área fue de H'=2.48, valor que nos indica que tiene una diversidad media a alta. Los valores por categoría taxonómica se encuentran entre H'=0.45 para mamíferos y H'=2.37 para aves

No se registraron especies bajo alguna de las categorías de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales

10. Que en apego a lo dispuesto por la fracción V del artículo 12 del **REIA**, la **Promovente** identifico, describió y evaluó los impactos ambientales que pudiera generar el proyecto mediante indicadores de impacto que se consideraron representativos y de utilidad para valorar los efectos de las actividades, se seleccionaron y aplicaron diferentes métodos de análisis. Del análisis realizado a la información que presenta la **Promovente** y a las características del ambiente y actividades del proyecto, esta Delegación Federal destaca los siguientes impactos ambientales:

Componente ambiental	Impacto ambiental identificado
Atmósfera	• Disminución de la calidad del aire por generación de polvos, gases, ruido y residuos. • Aumento en los niveles sonoros y de vibraciones
Suelo	• Pérdida de la capa de suelo fértil • Aumento en la erosión • Modificación de las características del suelo. • Compactación • Baja en la calidad por contaminación
Vegetación	• Disminución en la densidad y cobertura de vegetación del Sistema ambiental. • Eliminación de la cobertura vegetal. • Afectación a especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y/o de lento crecimiento y difícil regeneración.
Hidrología	• Reducción del área de captación e infiltración • Arrastre de sedimentos.
Fauna	• Pérdida y modificación del hábitat de las especies • Modificación de los patrones de conducta • Ahuyentamiento
Socioeconómicos	• Generación de empleos • Incremento en los servicios básicos

Del análisis realizado a los elementos bióticos y abióticos que conforman el ecosistema, y las actividades que se pretenden durante cada una de las etapas del **proyecto** se concluye que la vegetación será el factor que presente el mayor impacto al considerar la remoción total de ciertas áreas, lo que traerá consigo la afectación a la fauna y sus patrones de comportamiento.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

11. Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA** en análisis, establece que la **MIA-P** debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el proyecto. En este sentido, esta Delegación Federal considera que las medidas de prevención y mitigación propuestas por la **Promovente** en la **MIA-P** son ambientalmente viables de ser instrumentadas, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que pudieran ocasionarse con el desarrollo del **proyecto**. de estas medidas destacan las siguientes:

- Con la finalidad de reducir la dispersión de partículas de polvo por la operación de la maquinaria y vehículos durante los traslados, que se requieren para la preparación de los sitios y construcción de las obras; en las áreas directamente expuestas, en caso de ser necesario, se aplicarán riegos, en la frecuencia necesaria, para evitar su dispersión.
- Los vehículos y maquinaria estarán en condiciones óptimas de operación, como medida de mitigación se efectuará el mantenimiento necesario para tal fin, reduciendo de esta forma la emisión de gases contaminantes.
- Los vehículos y maquinaria contarán con mofle y silenciador, lo cual funcionará como una medida ambiental de mitigación, ya que va encaminada a reducir la intensidad del ruido que generen durante su operación.
- Las aeronaves estarán en condiciones óptimas de operación, a partir de un programa de

mantenimiento preventivo.

- Se recuperara una gran cantidad de suelo. El producto del rescate será ubicado en un área con pendiente moderada adyacente a la zona del proyecto, el suelo removido será utilizado en las actividades de restauración.
- Se llevará a cabo un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos. Esta acción consiste en el depósito, recolección y disposición final de los residuos sólidos que puedan ser generados en el proyecto.
- En el área del proyecto se construirán obras de desvió, lo que impedirá que los escurrimientos arrastren sólidos, evitándose además que afecten la operación de la instalación.
- Se contará con instalaciones sanitarias, las cuales contarán con su respectivo mantenimiento por una empresa especializada. A estos depósitos se les dará servicio de mantenimiento preventivo sanitario.
- Se realizará el trasplante de individuos vegetales hacia áreas naturales próximas o a los sitios de conservación de ejemplares trasplantados con que cuenta el proyecto minero.
- Después de concluida la construcción se procederá al desarrollo de áreas verdes utilizando especies nativas.
- Se implementará un programa de reforestación, en áreas que no se vayan a ver afectadas por el desarrollo del proyecto y que presenten perturbación, empleando especies nativas, características de las asociaciones vegetales presentes en el área del **proyecto**, las cuales serán producidas en el vivero a implementar u obtenidas en sitios autorizados.
- Durante las actividades de preparación de los sitios se ahuyentará a la fauna presente, dirigiéndola hacia zonas colindantes sin alterar, ejecutando un modelo de trabajo secuencial, que permita que los individuos se muevan por sus propios medios, evitando al máximo su manejo y manipulación, sólo se actuará de tal forma cuando las especies y condición del animal así lo requieran.
- Se capacitará a los trabajadores para que, en caso de ser necesario, apoyen a los organismos a dejar la zona, además se les prohibirá el aprovechamiento extractivo de cualquier especie da fauna silvestre. Se dará capacitación para evitar su afectación imprudencial.
- Programa de restauración del sitio para recuperar los atributos paisajísticos.
- Intervención paulatina y progresiva del terreno y una corta duración.

Con respecto a los impactos ambientales identificados por la **Promovente**, esta Delegación Federal concluye que corresponden a lo esperado por el **proyecto**, considerando su naturaleza, localización y las condiciones ambientales prevalecientes. Asimismo, considera que las medidas de prevención y mitigación antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante, éstas deberán ser complementadas con lo que señala el apartado de Condicionantes del Término Octavo del presente resolutivo.

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

12. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 la fracción VII del **REIA**, la **Promovente** genero escenarios en los que se enmarcan el área sin la realización del proyecto y continuando con las condiciones actuales, con la realización del proyecto sin medidas de mitigación y con la realización del proyecto contemplando las medidas acordes con la naturaleza del proyecto.

    La síntesis de estos escenarios se muestra a continuación:

    a) Sin proyecto: Menciona la **Promovente** que este escenario establece la continuidad del estado basal de la zona, cuya evolución dependerá básicamente de la tendencia de los procesos de cambio identificados en la zona de estudio.

    Se estima que la calidad del aire del área mantendrá la tendencia actual, siempre y cuando se sigan aplicando las medidas de mitigación propuestas para otras etapas de desarrollo de la UMP.

Es poco probable que se presenten procesos de transformación natural en las unidades de paisaje. Debido al relativamente escaso régimen de lluvias extremas, si llegara a presentarse modificación topográfica influenciada por factores naturales, el proceso no será inmediato y su resultado será visible en una escala de tiempo mayor.

Actualmente se presentan áreas con erosión eólica en brechas. Además, la historia del sitio muestra que en la zona se tuvo efecto por los asentamientos humanos y actividades de diversa índole, como agricultura y ganadería, cuyo efecto modificador del paisaje y generador de erosión es conocido, donde la cobertura vegetal ha sido eliminada.

En cuanto a la calidad del suelo, no se identifican indicios de contaminación en el área y tampoco se prevé que la capacidad de infiltración actual en sitios aledaños se vea afectada.

Las características particulares del suelo y sus niveles de erosión mantendrán la tendencia actual, siempre y cuando la UMP siga aplicando las medidas de mitigación correspondientes.

Dentro del área de estudio los escurrimientos son temporales, se presentan únicamente durante el período estacional de lluvias, son de corta duración, carácter intermitente y amplitudes de cauces variables, que dependen de los volúmenes de lluvia precipitada. Dadas las texturas predominantemente arenosas de los suelos, estos escurrimientos desaparecen en lapsos de 3 a 5 horas luego de concluir las lluvias. Por consiguiente, en la zona se presentan marcas de drenaje pobremente desarrollado.
Dentro de la UMP y la zona de **proyecto** se mantienen esas mismas condiciones de poca durabilidad de los escurrimientos de agua estacionales, por lo que se prevé que, de no realizarse el proyecto, estas condiciones no cambiarán o lo harán de poca forma y magnitud.

En el área del **proyecto** la cobertura vegetal es escasa y se tiene poca presencia de especies de fauna. Sin embargo, en la zona circundante a la UMP prevalece la vegetación de matorral desértico. De no establecerse un uso para la zona de interés para establecer el proyecto, es probable que ésta se mantenga como un área sin ocupación y escasa cobertura vegetal al interior de la UMP.

Es probable estas áreas se mantengan como sitios sin ocupación aparente y que sustenten vegetación natural; esto implica que no hay afectación a la diversidad de especies en el Sistema Ambiental. Respecto a la fauna silvestre, en el Sistema Ambiental. En el área del proyecto, pese a estar inmersa al interior de la UMP, se siguen considerando factores de presión como un factor de disturbio que incide en la fragmentación del hábitat.

Es probable que estos elementos de disturbio continúen ejerciendo una presión sobre la integridad del ecosistema, sin que represente mayores cambios en la estructura de las comunidades actuales.

b) Con proyecto sin medidas de prevención o de mitigación de los impactos ambientales. A decir de la **Promovente** la calidad del aire en el área se verá afectada negativamente, como consecuencia de la operación de maquinaria y vehículos (durante la preparación de sitio y construcción de la ampliación). Sin embargo, este incremento en la generación de partículas será temporal y reversible, incluso sin la aplicación de medidas de mitigación, toda vez que la localización de las actividades en una zona abierta y amplia favorecerá la dispersión y atenuación de las concentraciones de partículas suspendidas.

En lo que toca a la generación y concentración de gases, resultante de la combustión en los vehículos de transporte y maquinaria, su incremento podría manifestarse durante las etapas de preparación del sitio y construcción pero no en la operación.
Los gases contaminantes que se emitan se dispersarán naturalmente, debido a que el emplazamiento del proyecto está dado en un espacio abierto y desaparecerán una vez que cesen las actividades que lo originan. A nivel del Sistema Ambiental, no serán perceptibles estas alteraciones en la calidad del aire.

El impacto en el relieve será inevitable, pero puntual en alcance, ya que el área total del proyecto representa menos del 1% de la superficie total del Sistema Ambiental; sin embargo, en ausencia de medidas de mitigación, pese a que no se prevé la conformación de áreas potencialmente inestables, el impacto es evaluado con significancia moderada.

La pérdida de suelo se evalúa como moderada porque la superficie a afectar es relativamente baja y porque en el sitio ya se ha realizado trabajos de remoción y conservación de la capa fértil de suelo.

Respecto a la contaminación, las actividades se realizarán sin tener en cuenta que se debe evitar la contaminación del suelo por el aporte de sustancias potencialmente tóxicas.

En ausencia de obras de control, existe el riesgo de contaminación del suelo por: (i) aporte de aceites, lubricantes y combustibles provenientes de maquinaria o vehículos (incluido el transporte aéreo) en mal estado y (ii) manejo y disposición inadecuada de residuos.

Al concluir la vida útil del proyecto, la ausencia del componente edáfico repercutirá en el establecimiento de áreas denudadas que dificultarán el proceso de colonización por especies vegetales, condición que podrá acentuarse si los escurrimientos estacionales favorecen la ampliación de los focos de erosión, provocando una pérdida real de suelo orgánico y una evolución regresiva de la capacidad de regeneración del sistema natural.

La nivelación, compactación y construcción tienen, en conjunto, un impacto negativo en la capacidad de infiltración del suelo.

Respecto a las afectaciones de la flora y fauna locales, la implementación del proyecto aun sin medidas de mitigación, no representa una alteración mayor a las condiciones existentes en la actualidad debido a que el sitio coincide con las inmediaciones de la pista de aterrizaje ya existente y en uso, el ruido generado por el uso del aeródromo funciona como aspecto ahuyentador de la fauna, esto en términos generales es benéfico ya que la ausencia de fauna (movimiento a sitios con menor movimiento y ruido) se traduce en menos eventos de mortandad.

En lo que respecta al ruido generado por las actividades del **proyecto**; su ejecución ocasionará el incremento en los niveles de emisión sonora, como consecuencia de la operación de maquinaria; al igual que las emisiones de polvos, incluso sin medidas de mitigación estos impactos serían temporales y totalmente reversibles. Dada su persistencia así como el distanciamiento de centros de población, el impacto es calificado con significancia moderada.

Con proyecto y aplicación de las medidas de mitigación de impactos ambientales. Para establecer el escenario con medidas de mitigación y proyecto la **Promovente** manifiesta tomar en cuenta que la Empresa, realizó un proceso de planificación ambiental estricto, en el que la viabilidad ecológica es un elemento primordial en la toma de decisiones.

Aunado a lo anterior y tomando en cuenta como criterios importantes que (i) el sitio que se requiere ocupar por la ampliación debe ser colindante a la zona de aeródromo y (ii) se consideró que aunque será una afectación adicional a la ya realizada durante la construcción del aeródromo, las necesidades de seguridad en la operación requieren de la realización del proyecto; la evaluación de impacto del proyecto determinó que la pérdida de vegetación y afectación del suelo representan los impactos ambientales potenciales más importantes que pueden ser generados, aunque estarán circunscritos a la superficie ocupada de forma directa.

Así que es posible esperar un escenario ambiental en el que la magnitud de dichos impactos sea relativamente poco significativa considerando el sistema ambiental del que forma parte el área, tanto por la magnitud de las obras y actividades a desarrollar, como las medidas preventivas de mitigación, diseñadas para los impactos a generarse sobre cada uno de los factores que integran el proyecto. Es entonces que la valoración del escenario de implementación del proyecto considerando la aplicación de las medidas recomendadas de este estudio, supone el restablecimiento paulatino de los factores ambientales alterados, de manera que sus atributos podrán regresar a un estado de función y estructura parcialmente comparable a los encontrados en el escenario sin proyecto.

En este escenario se presentan los mismos impactos negativos descritos, sin embargo, las acciones de prevención y mitigación hacen que para los impactos ambientales identificados, su significancia pase a ser considerada como compatible para las condiciones actuales de impacto, desarrollo y bienestar social y ambiental de la región y localidades circundantes. Se debe tomar en cuenta que, aún con la aplicación pertinente de las medidas de mitigación propuestas, la recuperación de funcionalidad y estructura puede ser, en el mejor de los escenarios, un proceso de mediano a largo plazo y de gran complejidad.

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

13. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **REIA**, en la información de la **MIA-P** se identificaron los instrumentos metodológicos que permitieron ofrecer una descripción del área de estudio en la que se pretende insertar el **proyecto** y la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por su desarrollo; a la vez que fueron presentados otros componentes como: criterios de operación del **proyecto**, imágenes, información estatal y municipal sobre datos socioeconómicos y uso del suelo, análisis de mapas y planos existentes de la zona, que resultan elementos técnicos que sustentan gran parte de la información que conforma dicho estudio.

Análisis Técnico Jurídico

14. Que esta Delegación Federal de la SEMARNAT en Zacatecas en estricto cumplimiento a lo establecido en la **LGEEPA,** particularmente en el artículo 35 y en el artículo 44 del **REIA,** 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 prevención, mitigación y compensación propuestas por el **Promovente**, considerando para todo ello el **SA** donde se inserta el **proyecto**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de Impacto Ambiental, esta Delegación federal identificó que aun y cuando existirán impactos ambientales relevantes 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.

Zacatecas, Zac., 21 de mayo de 2019.

Una vez valoradas las condiciones ambientales que prevalecen en el SA, AI y AP donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales sobre los componentes más relevantes podrían generarse por la realización del **proyecto**, esta Delegación Federal de la SEMARNAT en Zacatecas destaca los siguientes puntos que fueron determinantes para la toma valoración del **proyecto**:

I. El **proyecto** se refiere a la continuidad de una obra que se encuentra en operación y que en su momento contó con las autorizaciones correspondientes, por lo que no se esperan impactos distintos a los que en su momento fueron evaluados, así mismo los polígonos solicitados son colindantes o se encuentran rodeados por obras autorizadas y que se encuentran en operación.

II. Que de acuerdo a lo observado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el **proyecto** se ubica en una zona dominada por matorral desértico micrófilo, que forma parte de la infraestructura de la Unidad Minera.

III. Que una vez ubicadas las coordenadas proporcionadas por el **Promovente** y de acuerdo con lo manifestado, el área no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, ni en una Región Prioritaria para la conservación.

IV. Que por las características puntuales del **proyecto** no se prevé que este tenga un impacto significativo dentro del ecosistema en que se pretende realizar, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas preventivas, de mitigación y compensación propuestas.

V. En el Sistema Ambiental y el área del proyecto se identificaron especies de flora en estatus de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, para lo que la **Promovente** deberá implementar un Programa de Rescate y Reubicación de flora silvestre, para evitar afectar a dichas especies durante el desarrollo del proyecto.

VI. Que la **Promovente** propuso en la **MIA-P,** medidas preventivas, de mitigación, o compensación, con la finalidad de evitar o reducir al máximo los efectos negativos de los impactos ambientales que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta Delegación Federal considera viables de ser instrumentadas.

Por lo anterior, y en cumplimiento a lo señalado en el artículo 15, fracción IV de la **LGEEPA,** 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.

15. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos del presente oficio, el análisis de las características del proyecto, la valoración de las condiciones ambientales particulares del sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** y el análisis a la información presentada, esta Delegación Federal emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona de carácter federal a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, siempre y cuando la **Promovente** aplique de manera oportuna y mediata las medidas preventivas, de mitigación y compensación, señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, con el fin de controlar, mitigar o anular las posibles afectaciones de tipo ambiental que la realización del **proyecto** pudiera ocasionar. Por lo anterior, esta Delegación Federal determina que en materia de protección ambiental las medidas y acciones propuestas por el Promovente en la MIA-P, una vez que han sido complementadas por esta Delegación, son técnicamente viables de instrumentarse y son acordes a

los objetivos de prevenir, mitigar y controlar los principales impactos ambientales identificados para las diferentes etapas del **proyecto**.

Con base en lo anteriormente expuesto y con fundamento en lo que dispone el Artículo 8° párrafo segundo de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; en lo dispuesto en los Artículos 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 bis fracciones I, III, XI y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 2, 3, 13, 16 fracción X, 35 y 57 fracción I de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; los Artículos 3, 4, 5 fracciones II, III, X, XI, XIV y XXI, 15 fracciones, I, II, IV, VI, XI y XII, 28 primer párrafo, fracciones I y VII; 30, 34 y 35 párrafos: primero, segundo y cuarto fracción II y 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; los Artículos: 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, IV y VII, 5° incisos B) y O), 9 primer párrafo, 12, 37 primer párrafo, 38 primer párrafo, 44, 45 fracción II, 46, 47 primer párrafo, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; a lo establecido en el **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, que se citan a continuación: 2° fracción XXX, 39 y 40 fracción IX inciso c); y las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en los considerandos del presente resolutivo. Esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto se resuelve **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, **EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de las actividades de construcción de una ampliación y operación de la zona del aeródromo operativo de la Unidad Minera Peñasquito, misma que de acuerdo con la Ley de Aeropuertos, corresponde a un aeródromo civil de tipo particular en una superficie de 11.64915 hectáreas para su ejecución, como se plantea en el **proyecto** denominado "**Ampliación del Área de Maniobras del Aeródromo UMP**", promovido por la empresa **Minera Peñasquito S.A. de C.V.,** a ubicarse en el municipio de Mazapil en el Estado de Zacatecas.

Características del proyecto. El **proyecto** consiste en adicionar cinco polígonos con una superficie de **11.14610 ha** a las ya operativas como un área de ampliación de las áreas de seguridad de extremo de pista (RESA), para prolongar el área simétrica respecto al eje de la pista y adyacente al extremo de la franja, en los extremos Este y Oeste, con el objeto de reducir el riesgo de daños a un avión que efectúe un aterrizaje demasiado corto o un aterrizaje demasiado largo.

Lo anterior permite la adecuada operación del aeródromo en concordancia con la reglamentación aeronáutica aplicable. Las superficies nuevas que serían incorporadas formarán parte integral de la operación del aeródromo y serán útiles para ampliar el margen de maniobra de las aeronaves incrementando así significativamente la operación de las instalaciones.

El aeródromo seguirá operando conforme a lo que se ha manifestado en los estudios previos presentados a la autoridad, pero se pretende habilitar una superficie adicional de 11.14610 ha a las ya operativas, que serán utilizada como un área de ampliación de las áreas de seguridad de extremo de pista (RESA).

La superficie previamente autorizada y la que se autoriza mediante el presente oficio es la siguiente:

Polígonos	Superficies
Superficie del área operativa (autorizada)	37.68838
Superficie solicitada	11.14610
Total	49.83448

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **13 (trece) años,** para la realización total del proyecto, de los que **un año** corresponde a la Preparación del sitio, y el resto para las etapas de construcción, operación y abandono del sitio. El plazo comenzará a partir de la recepción del presente oficio. La vigencia otorgada para el proyecto podrá ser modificada a solicitud de la **Promovente**, presentando el trámite COFEMER (SEMARNAT-04-008) previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condiciones del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **Promovente** en la **MIA-P.** Para lo anterior, deberá solicitar por escrito ante esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo, o en su defecto podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde la **Promovente** manifieste que está enterado de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quáter del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.
El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente citados, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 primer párrafo del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los impactos ambientales de las obras y actividades descritas en su **Término PRIMERO** para el **proyecto** y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales por tratarse de vías generales de comunicación y que incluyen el cambio de uso de suelo de áreas forestales, como lo disponen los artículos 28 fracciones I y VII de la **LGEEPA** y 5° incisos B) y O) fracciones II y III del **REIA**, y es independiente de las demás que se deban obtener, 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 requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto**.

Asimismo, este oficio **no lo exime** obtener la autorización en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, conforme a lo dispuesto por el artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, en el caso de que para las actividades del **proyecto** se requiera de la remoción de vegetación forestal en terrenos forestales, ya que la presente autorización se refiere solo se evalúan las actividades de cambio de uso de suelo que requiere el proyecto en **materia de impacto ambiental,** conforme a lo dispuesto por el artículo **28 fracción VII del REIA**.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén listadas 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 **SEPTIMO** del presente oficio.

QUINTO.- La **Promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la **LGEEPA** 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 presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre los ecosistemas de los que forma parte el sitio del **proyecto** y su **Área de influencia** que fueron descritas

en la **MIA-P** y su información adicional presentadas, conforme a lo señalado en el artículo 30 de la **LGEEPA**, por lo que la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de obras**, de conformidad con lo dispuesto en el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; asimismo, es independiente de los convenios o contratos que deba celebrar con los propietarios de los terrenos que conforman la superficie del **proyecto**; la presente resolución no 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 en el ámbito de sus respectivas competencias.

SÉPTIMO.- La **Promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, 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 al a 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 del **proyecto** que se pretendan modificar, la **Promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, en base al trámite COFEMER con número de homoclave (SEMARNAT-04-008).

OCTAVO.- De conformidad con lo establecido por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **REIA**, esta Delegación Federal establece que las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P,** su información adicional, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

I. Con fundamento en lo establecido en los artículos 28 de la **LGEEPA**, 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del REIA, esta Delegación Federal determina que la **Promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que propuso en la **MIA-P** presentada para el **proyecto**, así como los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, su **REIA**, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto**, sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y municipales) competentes al caso, por lo que el **Promovente** deberá demostrar su cumplimiento, la evidencia de su ejecución:

II. Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas en el presente oficio resolutivo, la **Promovente** deberá presentar un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** en esta Delegación Federal para su **validación** en un plazo de **tres meses** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del presente resolutivo, pero de **manera previa al inicio de las obras** y/o actividades del proyecto.

- A través del **PVA** deberá darse el seguimiento a todas los programas y acciones propuestas con el objeto de a) garantizar que se lleven a cabo las medidas preventivas, de mitigación y/o compensación propuestas; b) dar seguimiento a los impactos ambientales relevantes identificados y poder determinar de manera inmediata, cuando los niveles de los mismo se acerquen a un nivel crítico no deseado; c) valorar y verificar la eficiencia de las medidas preventivas de mitigación y/o compensación propuestas; d) proponer en su caso, ajustes o modificaciones a las mismas para evitar afectaciones ambientales o establecer nuevas medidas para atender los impactos ambientales; e) realizar el monitoreo de las variables físicas, químicas y biológicas que indiquen

cambios en el comportamiento del **SA** como resultado de las interacción de las obras y actividades del proyecto y f) determinar impactos ambientales no previstos en la **MIA-P** presentada.

- Los programas y acciones deberán documentarse y contener por lo menos lo siguiente:

  - Objetivos y Metas particulares
  - Responsables del desarrollo, quienes deberá ser especialistas en el tema
  - Metodología
  - Medidas específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
  - Indicadores para medir el éxito de las medidas instrumentadas.
  - Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados
  - Calendario de comprobación, frecuencia con que se corroborara la buena aplicación de medidas
  - Punto de comprobación. Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental)
  - Medidas de aplicación urgentes en caso de que no se alcancen los objetivo y metas establecidas con base en los indicadores definidos por la propia **Promovente**.

- Todas las medidas de control, prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P**, así como los términos y condicionantes de la presente resolución deberá ser incorporadas dentro de los programas específicos de ser el caso; así mismo, aquellas medidas que no puedan ser integradas dentro de algún programa deberán desarrollarse de manera independiente, pero dentro del mismo **PVA**

  En el **PVA** deberán integrarse acciones como:

  - Instalación de letreros
  - Colocación de letrinas portátiles.
  - Bitácoras de mantenimiento de vehículos.
  - Humectación y riego de caminos

PROGRAMAS ESPECIFICOS

a) Acciones de protección de Fauna Silvestre.

Deberá presentar los resultados obtenidos del ahuyentamiento de fauna, el cual deberá realizarse previo al inicio de los trabajos y durante la etapa de operación, deberá documentar las especies que sean observadas durante el ahuyentamiento o rescatados, así como las que sean afectadas directamente señalando la causa y motivo de la afectación. Con los datos obtenidos del ahuyentamiento, rescate y reubicación se deberán generar bitácoras de seguimiento en las que deberá incluir nombre común, nombre científico (Género, Epíteto específico, y en su caso sub especie), número de individuos observados, estatus en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** y anexo fotográfico.

Con los listados de especies obtenidos durante la implementación de este programa, deberá realizar una comparación con las especies observadas en los muestreos realizados para la elaboración de la **MIA-P,** y las observadas con cada anualidad del **proyecto**; así mismo deberá realizar muestreos constantes a manera de monitoreo considerando como mínima superficie el **AI** delimitada y la superficie en que se aplique la reforestación, esta acción deberá desarrollarse durante las cuatro estaciones del año. Con la información obtenida deberá presentar la

temporalidad de las especies y los cambios obtenidos durante cada anualidad del monitoreo. En este punto es importante identificar la presencia y ausencia de las especies y grupo taxonómico de acuerdo a la anualidad y temporalidad del muestreo.

Con la información obtenida por cada punto o zona de muestreo que se realice deberá definir las zonas críticas o de interés, así como las especies que muestren un mayor grado de sensibilidad ante las obras que se desarrollan, para así tomar las acciones necesarias para dar continuidad a las condiciones bióticas del **SA**. Para dar cumplimiento a este punto deberá señalar en el programa mínimamente lo siguiente:

1. Técnicas y metodologías de muestreo a utilizar por grupo taxonómico y justificación de las mismas.
2. Bitácoras de campo para la obtención de los datos.
3. Responsables de monitoreo, así como su profesión y grado de experiencia en el tema.
4. Listado potencial de especies a nivel del Sistema Ambiental.
5. Fechas consideradas para los muestreos por anualidad estimadas, que contemplen las cuatro épocas del año.
6. Justificación y descripción de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate y manejo de los individuos de las especies de la fauna silvestre, así como de los nidos y madrigueras.
7. Ubicación del lugar o lugares para el cuidado de las especies rescatadas, lastimadas, juveniles, así como el cuidado de madrigueras y/o nidos.
8. Ubicación de las áreas destinadas para la reincorporación de las especies de fauna; especificando los criterios biológicos y técnicos aplicados para su selección, señalando por especie la factibilidad de incorporación a su ambiente natural.
9. Conclusiones y resultados generales obtenidas para e **AI** y el área donde se aplicó la reforestación y manejo.

b) Acciones de rescate y reubicación de flora.

Con el fin de conservar la biodiversidad en el área, deberá ejecutar las acciones de rescate y reubicación de individuos, donde deberá considerar no solo de lento crecimiento, difícil regeneración y por encontrarse dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, sino también aquellas especies de relevancia ecológica y económica, que se presenten en el área del **proyecto**;

Este programa deberá contener además de lo señalado en el **PVA** lo siguiente:

- Identificación y censo de las especies de flora silvestre que, considerando su importancia biológica dentro de los tipos de vegetación a las que pertenecen, puedan ser susceptibles de protegerse y conservarse, (especies con algún estatus de riesgo en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, y especies de cactáceas presentes en los sitios donde se desarrollará la infraestructura del proyecto).
- Justificación de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate por especies. En caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplarse el rescate de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos), para su posterior desarrollo en viveros y posterior plantación en las áreas destinadas a la reforestación y/o sitios que así lo ameriten.
- Ubicación georreferenciada de las áreas destinadas para la reubicación de las especies de flora, especificando los criterios biológicos y técnicos aplicados para su selección.
- Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares sea menor al 85% del total de los individuos rescatados, considerando un periodo de seguimiento de por lo menos cinco

años, o hasta que derivado de los resultados obtenidos se justifique que ya no es necesario continuar con el seguimiento.

c) **Programa de Manejo de residuos**. Deberá presentar previo al inicio de actividades para validación de esta Delegación Federal, un Programa de Manejo de Residuos que señale las actividades, cantidades, manejo y disposición de los residuos que se generen en las diferentes etapas del proyecto. En este mismo deberá incluirse las actividades en caso de derrames accidentales, deberá generar una bitácora que incluya lo antes mencionado.

d) Considerando que el impacto ambiental generado por la pérdida de vegetación que se removerá, no tan solo propicia la erosión y degradación de suelos y repercute a nivel de pérdida de hábitats de especies de flora y fauna; sino también trasciende en los servicios ambientales que genera la vegetación como la captación de agua de lluvia, humedad, captura de carbono, favoreciendo los cambios climáticos, entre otros a nivel del **SA** delimitado, deberá presentar dentro del **PVA** ante esta Delegación Federal, para su aprobación el **Programa de Reforestación** al que hace referencia en el capítulo VI de la MIA-P, para aplicarlo por lo menos en una superficie similar a la que será afectada por la realización de las obras y/o actividades relacionadas con el desarrollo del proyecto, con especial énfasis en especies de la región y/o de los distintos tipo de vegetación que la **Promovente** removerá, el cual deberá contener por lo menos lo siguiente:

i. Listado de especies a utilizar (nombre común, nombre científico y número de individuos)
ii. Superficies a reforestar. La ubicación de las superficies deberá localizarse en sitios desprovistos de vegetación forestal y en las zonas aledañas al predio del **proyecto**, preferentemente dentro del Área de Influencia y/o del Sistema Ambiental.
iii. Distancia de plantación (trazado), tomando en cuenta las características biológicas de las especies que pretenden utilizarse.
iv. La descripción del manejo técnico al que serán sometidas desde la fase de plantación hasta la del establecimiento, así como la reposición de aquellos individuos que mueran, para mantener la densidad originalmente considerada.
v. Los indicadores que se utilizarán para evaluar la eficiencia de las acciones de restauración.
vi. Programa calendarizado de aplicación del mismo, plazos de ejecución de las acciones de reforestación

Se deberá considerar un periodo de seguimiento de por lo menos cinco años, o hasta que derivado de los resultados obtenidos se justifique que ya no es necesario continuar con el seguimiento.

Es importante mencionar, que las acciones señaladas en el presente inciso tienen como objetivo: compensar los impactos ambientales derivados de la pérdida de vegetación por la implementación del **proyecto**; restablecer y/o restaurar áreas de anidación, refugio y alimentación de la fauna silvestre y conservar e incrementar la superficie de cubierta con vegetación para la protección y retención de suelos

Este programa deberá considerarse como independiente a las acciones que se mencionan de restauración del sitio y deberá ser implementado conforme al avance de las obras y/o actividades.

e) **Acciones para la protección de los suelos**
Dentro de este programa la **Promovente** deberá integrar las acciones y actividades que se desarrollarán para disminuir o en su defecto mantener los niveles de erosión del **SA** y **AI**. Dentro de este programa deberá considerar por lo menos lo siguiente:

- Obras y actividades a desarrollar.
- Justificación científica y técnica de su implementación y ubicación.
- Ubicación georreferenciada de las obras.
- Responsables del desarrollo, quienes deberán ser especialistas en el tema.

El **PVA** estructurado deberá ser presentado para su revisión en **plazo máximo de seis (6) meses contados a partir de la fecha de este oficio.**

Los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los Programas específicos que conforman el **PVA**, deberán ser presentados en los informes a que se refiere el **Término NOVENO** del presente resolutivo, los cuales deben incluir un reporte detallado de las acciones para dar cumplimiento a todas y cada una de las medidas señaladas, así como la valoración de los resultados.

III. De conformidad con lo dispuesto por los Artículos 35, penúltimo párrafo, 83 de la **LGEEPA** y el 51 fracción II del **REIA** que establecen que cuando en los lugares en los que se pretenda realizar una obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y derivado que el área del **proyecto** se ubican dos especie de flora sujetas a protección especial, esta Delegación determina que el **Promovente** deberá presentar la propuesta de adquisición de y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo, así como para la atención de posibles contingencias que puedan generarse durante la ejecución del **proyecto**.

El tipo y monto de la garantía se soportara en un **Estudio Técnico Económico (ETE**) que considere el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al proyecto, el cumplimiento de los **TERMINOS y CONDICIONANTES**, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

El **ETE** deberá incluir un desglose del monto por anualidad que se requiere para realizar todos y cada uno de los programas ambientales considerados en este oficio resolutivo, así como el total de las medidas de prevención, mitigación y compensación ambiental propuestas en la MIA-P por el **Promovente** especificando los conceptos a realizar así como el correspondiente a cada uno de manera individual. Dicha propuesta deberá presentarse a esta Delegación Federal quince (15) días previos al inicio de actividades del **proyecto** para su análisis y validación.

El **ETE** será revisado y en su caso avalado por esta Delegación Federal, de conformidad con lo establecido por el artículo 52 del REIA. Una vez validado el **ETE**, la **Promovente** debería presentar previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **proyecto**, el original de la garantía financiera otorgada por una compañía certificada para tales fines y a favor de la tesorería de la federación ante esta Delegación Federal, debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del **REIA**.

IV. Deberá notificar a esta Delegación Federal y a la Delegación de la PROFEPA en Zacatecas, el abandono del sitio, **tres meses antes** de que esto ocurra, o bien, cuando la **Promovente** prevea que todas aquellas instalaciones del **proyecto** hayan rebasado su vida útil y no existan posibilidades para su renovación, con el fin de que proceda a su desmantelamiento y/o demolición de éstas, destinando al área, el uso de suelo que prevalezca en el momento de la rehabilitación. Asimismo, deberá presentar a esta Delegación Federal en un plazo que no exceda de **doce meses** después de recibida la presente resolución, la propuesta de un **Plan de Restauración y Cierre** para el **proyecto** que en este oficio se autoriza, incluyendo las actividades propuestas en la **MIA-P** e

información adicional, considerando lo siguiente. Se deberá considerar la siguiente información en el contenido del **Plan**:

- Fecha prevista del cierre o suspensión de actividades.
- La descripción de las actividades tendientes a la restauración del sitio, indicando cuáles de las medidas propuestas pueden llevarse a cabo durante la vida útil del **proyecto**.
- Programa de limpieza y desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre instalada, dejando los predios libres de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en que se encontraba el sitio.
- Acciones a implementar para la mitigación de impactos ambientales generados por las actividades de cierre y abandono de sitio.
- Indicadores que serán empleados para medir la eficiencia del Plan.
- Costos que se contemplan para garantizar la restauración de los sitios afectados por el desarrollo del **proyecto.** Los costos del Plan deberán incluirse en el **Estudio Técnico Económico** referido en la **Condicionante III.**

Asimismo, deberá notificar a esta Delegación Federal y a la Delegación de la PROFEPA en Zacatecas, el abandono del sitio, **tres meses antes** de que esto ocurra.

V. La Promovente no podrá realizar bajo ninguna circunstancia lo siguiente

i. Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas presentes en la zona del proyecto o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **proyecto**. Será responsabilidad del **Promovente** adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.

ii. El vertimiento del material producto de cortes y excavaciones y/o producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, así como, verter o descargar cualquier tipo de materiales, sustancias o residuos contaminantes y/o tóxicos que puedan alterar las condiciones de escorrentías.

iii. La quema del material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante el desarrollo del **proyecto**.

iv. Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales o cualquier otro tipo de cuerpos de agua que estén presentes en el área, sin contar con la autorización de la autoridad competente.

v. Llevar a cabo las acciones de revegetación con especies exóticas y/o agresivas como eucaliptos *(Eucalyptus sp)*, casuarinas (*Casuarina sp.), Tamarix sp.,* u otras especies exóticas, incluso las de ornato que puedan provocar desplazamiento y competencia a las poblaciones vegetales nativas, por lo que deberá plantar especies vegetales acordes a las características de la zona, exclusivamente nativas.

vi. Tirar basura y desechos, los residuos sólidos urbanos generados por los trabajadores, deberán ser colectados al final de la jornada en contenedores para su disposición temporal y deberá retirarlos a los sitios indicados por la autoridad correspondiente.

NOVENO.- La **Promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P**, durante todas las etapas del **proyecto**. El informe citado, deberá ser presentado anualmente a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Zacatecas, y copia del informe con su respectiva constancia de recepción por dicha Unidad Administrativa a esta Delegación Federal. El plazo para presentar el primer informe, contará a partir del día siguiente a la recepción del presente oficio resolutivo. Los informes deberán incluir los avances y resultados del cumplimiento de los Términos y Condicionantes de esta autorización, incluyendo la metodología empleada para su evaluación y evidencia fotográfica que avale la información presentada.

DÉCIMO.- La **Promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y conclusión del **proyecto**, conforme a lo establecido en el Artículo 49 segundo párrafo del REIA, para lo cual, comunicará por escrito a esta Delegación Federal y a la Delegación Federal de la PROFEPA en el estado de Zacatecas, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas dentro de los 15 (quince) días siguientes a que hayan comenzado; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los 15 (quince) días posteriores a que esto ocurra.

DÉCIMOPRIMERO.-. La presente resolución a favor dela **Promovente** es personal, por lo que de conformidad en lo establecido por el Artículo 49 segundo párrafo del **REIA,** el cual dispone que deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad del **proyecto**, en caso de que la situación ocurra y de que el **Promovente** pretenda transferir la titularidad de la resolución, deberá presentar el contrato de transferencia de ésta el cual incluya la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente resolutivo, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y en su caso, acordará la transferencia.

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

DÉCIMOSEGUNDO.- La **Promovente** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo, en la descripción contenida en la **MIA-P.**

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llagasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas 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 **LGEEPA**.

Zacatecas, Zac., 21 de mayo de 2019.

DECIMOTERCERO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación de impacto ambiental.

DÉCIMOCUARTO.- La **Promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P** copias respectivas del expediente, de la propia manifestación de impacto ambiental, y de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento de la **Promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA** y 3, fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DECIMOSEXTO.- Notifíquese la presente resolución a la empresa **Minera Peñasquito, S.A. de C.V.**, por conducto de su Apoderado legal, el **Ing. José Arnoldo Grajeda Manríquez**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL ENCARGADO DEL DESPACHO

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN ZACATECAS

ING. JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ LEÓN

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Zacatecas, previa designación, firma el presente el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales"

C.c.e.p.
Cristina Martin Arrieta.-Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.-Presente.
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales. Edificio Delegación de la PROFEPA en el estado de Zacatecas.

Expediente: 32ZA2018MD056
JLRL/MJACR