

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal de Michoacán

Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en Michoacán.

Versión Pública de la Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular. 16MI2017MD012

Se clasifica la parte correspondiente al domicilio particular y la firma de terceros autorizados para recibir el resolutivo.

La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

Lo anterior con base en la Resolución 08/2018/SIPOT, de la sesión del Comité de Información celebrada el 15 de Enero de 2018.

Firma el Delegado Federal M. en I. Mauro Ramón Ballesteros Figueroa

JMNG/CAGS/LOJ

Morelia, Mich., a 16 de octubre de 2017

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

ACUSE
[REDACTED]
C. IBQ. CESAR NAVA GOMEZ.
APODERADO LEGAL DE EXPORTRAXSA, S.A. de C.V.
[REDACTED]

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad Particular (MIA-P) correspondiente al proyecto denominado "Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán" (proyecto), presentado por el C. Cesar Nava Gómez, Apoderado Legal de EXPORTRAXSA S.A. de C.V. (promovente), con pretendida ubicación en el municipio de Tuzantla, estado de Michoacán, y

RESULTANDO:

- I. Que el 10 de marzo de 2017, el **promovente** ingresó ante esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Michoacán, el escrito sin número ni fecha, a través del cual presentó la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA-P) del **proyecto**, con pretendida ubicación en el municipio de Tuzantla, estado de Michoacán para su correspondiente evaluación y resolución en materia de evaluación del Impacto Ambiental, quedando registrada con la clave 16MI2017MD012.
- II. Que el 14 de marzo de 2017, mediante escrito s/n, de fecha 14 de marzo del mismo año, la **promovente**, presentó a esta Delegación Federal la publicación del extracto del **proyecto**, en el periódico "Provincia" pág. 4A, publicado el 14 de marzo de 2017.
- III. Que el 16 de marzo de 2017, la SEMARNAT publicó a través de la Separata No. DGIRA/014/17 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de ingreso de proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental durante el periodo del 09 al 15 de marzo de 2017, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que esta Delegación diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en los artículos 34 fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
- IV. Que con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto** mismo que puso a disposición del público, en el Área de Consulta, ubicada en Periodista Bustamante No. 222, Colonia Rinconada del Valle, Morelia, Estado de Michoacán, con

"Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán"
C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 1 de 41



el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

- V. Que el 05 de abril de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/2734/2017, de fecha 28 de marzo de 2017, se remitió copia en electrónico de la manifestación de impacto ambiental, a la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**L.FPA**), así como al 24 primer párrafo del **REIA**.
- VI. Que el 10 de abril de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/2735/2017, de fecha 28 de marzo de 2017, se remitió copia en electrónico de la manifestación de impacto ambiental, a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (**DGPAIRS**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**L.FPA**), así como al 24 primer párrafo del **REIA**.
- VII. Que el 05 de abril de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/2736/2017, de fecha 28 de marzo de 2017, se remitió copia en electrónico de la manifestación de impacto ambiental, a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Cambio Climático del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo (**SEMARNACC**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como al 24 primer párrafo del **REIA**.
- VIII. Que el 08 de mayo de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/2737/2017, de fecha 28 de marzo de 2017, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, a la Coordinación Nacional de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la **L.FPA**, así como al 24 primer párrafo del **REIA**.
- IX. Que el 19 de mayo de 2017, mediante oficio No. B00.915.04.-167/17 de fecha 25 de abril de 2017, la **CONAGUA**, remitió sus comentarios al **proyecto**.
- X. Que el 24 de mayo de 2017, mediante oficio No. SEMARNACC-OS-EO122/2017 de fecha 10 de mayo de 2017, la **SEMARNACC**, remitió sus comentarios al **proyecto**.
- XI. Que el 25 de mayo de 2017, mediante oficio No. SET/140/2017 de fecha 25 de mayo de 2017, la **CONABIO**, remitió sus comentarios al **proyecto**.
- XII. Que el 05 de julio de 2017, mediante oficio No. DGPAIRS/0413/0013/2017 de fecha 05 de julio de 2017, la **DGPAIRS**, remitió sus comentarios al **proyecto**.
- XIII. Que el 19 de junio de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/3446/2017, de fecha 02 de mayo de 2017, se solicitó a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), su intervención para dar cumplimiento al Punto Segundo inciso a) del Acuerdo de control firmado el 16 de junio de 2009, entre la Unidad Coordinadora de Delegaciones de

"Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán"

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 2 de 41



la SEMARNAT y la Dirección General de Coordinación de Delegaciones de la PROFEPA y el Órgano Interno de Control.

- XIV. Que el 24 de mayo de 2017, mediante el oficio No. MICH/GA/04/4069/2017 de fecha 24 de mayo de 2017, la Delegación Federal solicitó al **promovente** la presentación de información adicional para el **proyecto**. En el oficio en comento y conforme a los artículos 22 del **REIA**, se le establece al **promovente** un plazo de 60 días contados a partir de la recepción del documento, para que presentará la información adicional; informándole, asimismo, que conforme al segundo párrafo del artículo 35 Bis de la **LGEEPA**, el **proyecto** quedaba suspendido del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), hasta en tanto no presentara los requerimientos solicitados.
- XV. Que el 18 de agosto de 2017, se recibió en esta Delegación el escrito sin número de fecha 14 de agosto de 2017, a través del cual el **promovente** remitió la información adicional solicitada para el **proyecto**.
- XVI. Que el 29 de agosto de 2017, mediante oficio No. MICH/GA/04/6081/2017, de fecha 23 de agosto de 2017, se solicitó a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), la respuesta al escrito referido en el Considerando XIII.
- XVII. Que el 06 de septiembre de 2017, mediante oficio número MICH/GA/04/6114/2017 de fecha 30 de agosto de 2017, esta Delegación con base en los artículos 35 Bis, último párrafo de la **LGEEPA** y 46, fracción II del **REIA**, notificó a la **promovente** la determinación de ampliar el plazo de evaluación del **proyecto** por sesenta días adicionales.
- XVIII. Que el 18 de septiembre de 2017, mediante oficio No. PFPA/22.2/11C.14.2/00028/2017 de fecha 15 de septiembre de 2017, Exp. No. PFPA/22.2/11C.14/0001-17, la **PROFEPA**, remitió respuesta conforme a lo citado en el Resultado XIII del presente oficio, a través del cual remite copia simple de la orden de inspección No. PFPA/22.2/2C.27.5/00020/14 de fecha 10 de noviembre de 2014, Acta de inspección No. 16-099-02.00020/2014 de fecha 11 de noviembre de 2014 y Resolución Administrativa No. PFPA/22.5/2C.27.5/00118-2016 de fecha 9 de marzo de 2016.

CONSIDERANDO:

GENERALES

1. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 26 y 32-bis fracciones I, III y XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; en los artículos 4, 5 fracciones II, X, XI, XIV, XXI, 15 fracciones I, II, IV, V, VIII, XII, XIII XVI; 22 primer y tercer párrafo, 28 primer párrafo y fracciones, III y VII, 30 primer párrafo; 34, primer párrafo y 35 párrafos primero al cuarto, fracción II y último párrafo y 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 2, 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**); 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I III y VII; 5

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,

Página 3 de 41



incisos L) fracción I y O) fracción II, 9 primero y segundo párrafos, 12, 17 primer párrafo, fracciones I, II y III, 21, 22, 24 primer párrafo, 26, 37, 38, 44, 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); y 40 fracción IX inciso c), del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

2. Que el **proyecto** se encuentra dentro de los supuestos previstos en los artículos 28, primer párrafo, fracciones III y VII de la **LGEEPA**; 5 incisos L) fracción I y O) fracción II de su **REIA**; por lo que se demuestra que el **proyecto** es de competencia federal por tratarse de una explotación de mineral de hierro.
3. Que el procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**; por medio del cual la autoridad establece las condiciones a las que se sujetara la realización de las obras y actividades del **proyecto**. Para cumplir con este fin, el **promoviente** presento una MIA en la modalidad Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que es correcta por no ubicarse en ninguna de las hipótesis señaladas en el artículo 11 del **REIA**.
4. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el Resultado III del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA** y, al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad u organismos no gubernamentales referentes al **proyecto**, y en consecuencia se considera que no existe objeción para que esta Delegación Federal emita la resolución del **proyecto**.
5. Que esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 35 primer párrafo de la **LGEEPA** una vez presentada la **MIA-P**, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA** y sus Reglamentos, las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaraciones de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluarán los posibles efectos de las 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.

Descripción del proyecto

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 4 de 41

6. Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que se somete a evaluación una descripción del **proyecto**. Por lo cual una vez analizada la información presentada en el capítulo II de la **MIA-P** e información adicional, el **proyecto** consiste en la reactivación para la explotación de la concesión El Conde de Austria (Mina La Verde, El Cabrigo y El Curindal), de manera subterránea, en el desprendimiento, explotación, carga y transporte de mineral de cobre. El proyecto ocupara los mismos caminos e instalaciones de apoyo, luego de su rehabilitación y acondicionamiento.

La explotación de la mina tendrá una capacidad de producción de 100 ton/día, de mineral de cobre. Cabe señalar que en la mina, solo se realizarán actividades de explotación de valores de cobre y concesibles asociados que serán transportados hasta los sitios de venta o beneficio.

El proyecto, se ubica en el mismo sitio de explotación ocupado en décadas anteriores, en terrenos desprovistos de vegetación, en una zona extensa de actividades mineras añejas. No habrá retiro de vegetación y solo se utilizarán las mismas superficies e instalaciones existentes que serán recuperadas y renovadas para su operación.

El Proyecto se localiza en la Región IV Oriente, Municipio de Tuzantla (099), entre las coordenadas extremas 14Q WGS84 - 342214.64 - 342607.29 E y 2123349.43 - 2123844.82 NORTE., con una superficie de 32,492.197 m²., que representa el 0.65% de la superficie concesionada a una altitud media de entre 720 y 800 metros sobre el nivel del mar (msnm).

La superficie solicitada para la ejecución del proyecto pretendido es de 20,311.051 m² que representan el 0.41% de la Concesión como sigue:

Superficies del Proyecto (Inventario)

CONCEPTO	Superficie(m2)	Porcentaje
Concesión El Conde de Austria	5,000,000.00	100.00
SUPERFICIE EN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
PATIOS Y BOCAMINAS	5,271.51	0.11
• Patio de almacenamiento temporal de mineral	1,145.413	
• Patio de maniobras 1 (Principal)	2,379.132	
• Bocamina 1 La Verde	16.000	
• Bocamina 2 El Cabrigo	14.154	
• Bocamina 3 El Curindal	59.251	
• Terrero	1,657.560	
ÁREA DE SERVICIOS 1	1,613.5107	0.03
• Caseta de vigilancia	9.314	
• Cocina - Comedor	144.235	
• Oficina	242.922	
• Sanitarios con Fosa séptica	241.055	
• Taller y almacén	316.546	
• Almacén substancias y Residuos Peligrosos	105.912	
• Polvorín 1	360.404	
• Polvorín 2	193.119	
CAMINOS	13,426.03	0.27
• Camino 1	9,167.709	
• Camino 2	2,362.218	

"Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán"

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 5 de 41



• Camino 3	1,656.433	
• Camino 4	239.669	
TOTAL	20,311.051	0.41
GRAN TOTAL SUPERFICIE EN EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 20,311.051 m2 --		

En las siguientes coordenadas geográficas:
PATIO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN							
LADO EST-PR	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	51°08'33.89"	17.561	342,397.3667	2,123,458.0359	-0°29'35.115340"	-0°0'0.004362"	0.99999703
2-3	222°57'42.50"	7.370	342,411.3607	2,123,468.8870	-0°29'35.969815"	-0°0'0.002365"	0.99999701
3-4	238°26'59.94"	14.009	342,408.9205	2,123,474.7893	-0°29'35.025103"	0°0'0.002945"	0.99999704
4-5	246°32'59.37"	15.000	342,394.9900	2,123,487.4439	-0°29'35.152824"	0°0'0.002965"	0.99999709
5-6	232°53'16.53"	15.000	342,381.9282	2,123,460.0669	-0°29'35.293235"	0°0'0.003631"	0.99999714
6-7	263°25'40.58"	13.000	342,389.9505	2,123,451.0393	-0°29'35.419949"	0°0'0.004796"	0.99999717
7-8	173°45'21.65"	10.000	342,364.7818	2,123,439.1110	-0°29'35.487394"	0°0'0.004010"	0.99999718
8-9	166°03'37.58"	10.000	342,365.5218	2,123,429.1364	-0°29'35.450079"	0°0'0.003933"	0.99999717
9-10	171°51'39.74"	10.000	342,367.5991	2,123,419.3566	-0°29'35.417879"	0°0'0.003981"	0.99999717
10-11	170°13'43.65"	10.000	342,369.0149	2,123,409.4573	-0°29'35.393023"	0°0'0.003963"	0.99999716
11-1	24°46'56.78"	64.399	342,370.7120	2,123,399.8024	-0°29'35.365038"	-0°0'0.023495"	0.99999710
AREA = 1,145.413 m2.			PERIMETRO = 186.230 m				

PATIO DE MANIOBRAS (PRINCIPAL)

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN							
LADO EST-PR	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	340°4'58.33"	29.282	342,266.3493	2,123,401.3606	-0°29'36.541538"	-0°0'0.011123"	0.99999758
2-3	303°41'24.24"	10.207	342,256.6869	2,123,429.0040	-0°29'36.875238"	-0°0'0.002278"	0.99999782
3-4	215°10'30.22"	10.907	342,248.1842	2,123,434.6648	-0°29'36.779955"	0°0'0.003688"	0.99999785
4-5	195°48'20.69"	20.780	342,241.9107	2,123,425.7500	-0°29'36.938657"	0°0'0.008006"	0.99999767
5-6	206°58'0.58"	12.740	342,235.9056	2,123,405.8571	-0°29'36.888362"	0°0'0.004848"	0.99999789
6-7	122°52'0.65"	43.478	342,230.5216	2,123,394.3095	-0°29'36.938528"	0°0'0.009495"	0.99999763
7-8	111°34'59.33"	32.464	342,267.0400	2,123,376.7140	-0°29'36.506136"	0°0'0.004806"	0.99999750
8-9	114°26'57.15"	22.567	342,297.2280	2,123,358.7730	-0°29'36.155521"	0°0'0.003757"	0.99999740
9-10	43°16'22.59"	13.763	342,317.7710	2,123,349.4320	-0°29'36.915836"	-0°0'0.004031"	0.99999734
10-11	288°38'55.87"	18.525	342,327.2054	2,123,359.4550	-0°29'36.818657"	-0°0'0.002383"	0.99999736
11-12	310°27'16.30"	70.667	342,309.8534	2,123,365.3786	-0°29'36.021992"	-0°0'0.005379"	0.99999743
12-13	303°26'26.67"	14.494	342,293.9734	2,123,378.7470	-0°29'36.210164"	-0°0'0.003216"	0.99999749
13-1	312°15'44.67"	21.131	342,281.8831	2,123,386.7410	-0°29'36.353481"	-0°0'0.005882"	0.99999753
AREA = 2,379.132 m2.			PERIMETRO = 271.145 m				

"Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán"

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 6 de 41



BOCAMINA 1 LA VERDE

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PR	AZIMUTH	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	270°0'00"	4.000	342,388.9197	2,123,372.9133	-0°29'35.136015"	0°0'0.000000"	0.99999709
2-3	180°0'0.00"	4.000	342,384.9197	2,123,372.9133	-0°29'35.181047"	0°0'0.001608"	0.99999770
3-4	90°0'0.00"	4.000	342,384.9197	2,123,368.9133	-0°29'35.177443"	0°0'0.000000"	0.99999709
4-1	00°0'0.00"	4.000	342,388.9197	2,123,368.9133	-0°29'35.132412"	-0°0'0.001608"	0.99999709
AREA = 16.000 m ² .			PERIMETRO = 16.000 m				

BOCAMINA 2 EL CABRIGO

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PR	AZIMUTH	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	320°34'25.56"	2.686	342,289.3350	2,123,371.5890	-0°29'36.255913"	-0°0'0.000835"	0.99999748
2-3	207°50'23.03"	5.830	342,287.6290	2,123,373.6440	-0°29'36.276989"	0°0'0.002081"	0.99999749
3-4	134°4'16.10"	2.600	342,284.8970	2,123,368.4710	-0°29'36.303063"	0°0'0.000728"	0.99999749
4-1	27°30'43.02"	5.539	342,286.7650	2,123,366.6625	-0°29'36.289423"	-0°0'0.001974"	0.99999748
AREA = 14.154 m ² .			PERIMETRO = 16.675 m				

BOCAMINA 3 EL CURINDAL

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PR	AZIMUTH	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	286°29'49.97"	7.500	342,223.9910	2,123,408.6860	-0°29'37.025377"	-0°0'0.000857"	0.99999774
2-3	195°50'24.11"	7.913	342,216.7997	2,123,411.2188	-0°29'37.108256"	0°0'0.003064"	0.99999776
3-4	105°50'24.11"	7.957	342,214.6397	2,123,403.6058	-0°29'37.125709"	0°0'0.000830"	0.99999775
4-1	15°20'33.14"	7.829	342,221.9100	2,123,401.5430	-0°28'37.042000"	-0°0'0.003037"	0.99999773
AREA = 59.751 m ² .			PERIMETRO = 30.798 m				

TERRERO (Existente)

Punto	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	342,414.48	2,123,463.13
2	342,402.80	2,123,453.95
3	342,377.11	2,123,396.78
4	342,384.92	2,123,372.91
5	342,388.92	2,123,372.91
6	342,408.32	2,123,382.60
7	342,402.50	2,123,395.72
8	342,408.48	2,123,408.09
9	342,433.08	2,123,433.93
Area = 1,657.56 m ²		

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”
C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 7 de 41



CASETA DE VIGILANCIA

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PR	AZIMUTH	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	249°21'25.77"	3.000	342,437.6594	2,123,481.0594	-0°29'34.684696"	0°0'0.000425"	0.99990690
2-3	156°29'26.08"	3.014	342,434.8519	2,123,480.0019	-0°29'34.715351"	0°0'0.001135"	0.99990690
3-4	71°52'12.72"	3.008	342,435.9079	2,123,477.1769	-0°29'34.700920"	-0°0'0.000402"	0.99990690
4-1	337°45'52.77"	3.006	342,438.8292	2,123,478.1769	-0°29'34.668931"	-0°0'0.001158"	0.99990689
AREA = 9.714 m ²			PERIMETRO = 12.211 m				

COCINA COMEDOR

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PR	AZIMUTH	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	259°39'16.63"	19.891	342,433.3396	2,123,484.0447	-0°29'34.735016"	0°0'0.002649"	0.99990695
2-3	151°20'7.29"	7.090	342,414.5721	2,123,477.4557	-0°29'34.941376"	0°0'0.002700"	0.99990698
3-4	71°20'7.29"	20.126	342,416.8412	2,123,470.7362	-0°29'34.909782"	-0°0'0.002589"	0.99990694
4-1	339°28'20.04"	7.330	342,435.9079	2,123,477.1769	-0°29'34.700920"	-0°0'0.002760"	0.99990691
AREA = 144.235 m ²			PERIMETRO = 54.437 m				

OFICINA

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PR	AZIMUTH	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	306°10'32.69"	16.230	342,421.5823	2,123,388.5048	-0°29'34.791352"	-0°0'0.003851"	0.99990698
2-3	205°47'34.43"	13.739	342,408.4810	2,123,408.0850	-0°29'34.947476"	0°0'0.004973"	0.99990702
3-4	156°38'7.71"	14.350	342,402.5030	2,123,385.7150"	-0°29'35.003634"	0°0'0.005274"	0.99990702
4-1	39°42'4.44"	20.711	342,408.3200	2,123,382.5970	-0°29'34.826332"	-0°0'0.006395"	0.99990698
AREA = 242.922 m ²			PERIMETRO = 65.030 m				

SANITARIOS – FOSA SÉPTICA

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PR	AZIMUTH	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	209°52'1.05"	11.362	342,496.4610	2,123,434.7230	-0°29'33.980669"	0°0'0.004134"	0.99990688
2-3	121°58'36.30"	19.365	342,491.6400	2,123,424.4340	-0°29'34.025983"	0°0'0.004126"	0.99990685
3-4	31°28'56.30"	12.035	342,508.6436	2,123,414.1637	-0°29'33.825310"	-0°0'0.004208"	0.99990681
4-1	298°05'16.16"	21.078	342,514.9995	2,123,424.6369	-0°29'33.763019"	-0°0'0.004052"	0.99990683
AREA = 241.055 m ²			PERIMETRO = 64.541 m				

"Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán"
C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 8 de 41

TALLER – ALMACÉN

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PO	AZUMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	291°25'45"	23.472	342,528.2910	2,123,443.6430	-0°29'33.630648"	-0°0'0.003398"	0.999906859
2-3	192°15'39.67"	11.021	342,506.3960	2,123,452.1070	-0°29'33.894762"	0°0'0.004328"	0.999906653
3-4	115°15'55.18"	23.510	342,504.0550	2,123,441.3300	-0°29'33.901421"	0°0'0.004026"	0.999906660
4-5	4°20'31.14"	12.082	342,525.3220	2,123,431.3080	-0°29'33.652972"	-0°0'0.003292"	0.999906554
5-1	304°57'8.65"	7.226	342,534.2140	2,123,439.5030	-0°29'33.560240"	-0°0'0.001663"	0.999906553
AREA = 316.546 m ² .			PERIMETRO = 77.325 m				

ALMACÉN DE SUSTANCIAS Y RESIDUOS

ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS				
LADO EST-PO	AZUMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM	
			ESTE (X)	NORTE (Y)
1-2	298d35°16.16"	11.041	342,524.66	2,123,419.35
2-3	211d7°56.30"	12.235	342,514.97	2,123,424.64
3-4	121d7°56.30"	6.041	342,508.64	2,123,414.16
4-1	52d32°21.53"	13.669	342,513.81	2,123,411.04
AREA= 105.912 m ²				

POLVORÍN 1

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PO	AZUMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	294°55.32"	16.670	342,491.3840	2,123,442.1160	-0°29'34.044782"	-0°0'0.002734"	0.999906772
2-3	288°54'5.84"	7.407	342,476.1650	2,123,448.9190	-0°29'34.222246"	-0°0'0.000864"	0.99990676
3-4	195°9'53.02"	16.661	342,469.1572	2,123,451.3185	-0°29'34.303302"	0°0'0.006668"	0.99990578
4-5	115°26'6.28"	19.282	342,487.6590	2,123,434.7250	-0°29'34.305230"	0°0'0.003347"	0.99990674
5-1	21°33'43.98"	16.903	342,485.1720	2,123,425.3960	-0°29'34.100567"	-0°0'0.006316"	0.99990670
AREA = 360.404 m ² .			PERIMETRO = 77.034 m				

POLVORÍN 2

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PO	AZUMUT	DISTANCIA (MTS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	309°47'56.71"	13.421	342,444.9450	2,123,415.8270	-0°29'34.543832"	-0°0'0.003446"	0.99990689
2-3	223°1'48.13"	14.693	342,434.8200	2,123,424.4020	-0°29'34.667894"	0°0'0.004291"	0.99990693
3-4	136°48'1.22"	12.832	342,424.6540	2,123,413.7280	-0°29'34.770476"	0°0'0.003370"	0.99990693
4-1	45°14'51.14"	14.894	342,434.3680	2,123,405.3410	-0°29'34.653567"	-0°0'0.004215"	0.99990689
AREA = 193.119 m ² .			PERIMETRO = 55.753 m				

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 9 de 41

CAMINO 1

36-37	123°31'48.52"	47.431	342,064.0791	2,124,290.5870	-0°29'39.621346"	0°0'0.010580"	0.99990878
37-38	120°56'26.96"	39.039	342,163.6675	2,124,264.3346	-0°29'39.151765"	0°0'0.013744"	0.99990816
38-39	142°46'21.75"	33.828	342,122.6792	2,124,230.2100	-0°29'38.907425"	0°0'0.016753"	0.99990808
39-40	129°28'29.58"	31.320	342,142.9736	2,124,203.4337	-0°29'38.654136"	0°0'0.008018"	0.99990801
40-41	120°49'30.83"	27.180	342,167.1494	2,124,183.5275	-0°29'38.303892"	0°0'0.023607"	0.99990790
41-42	182°37'33.58"	7.047	342,190.4900	2,124,169.5948	-0°29'38.088458"	0°0'0.022834"	0.99990785
42-43	175°7'18.15"	25.818	342,180.1671	2,124,182.5548	-0°29'38.085744"	0°0'0.011439"	0.99990785
43-44	185°37'46.55"	25.150	342,192.5836	2,124,134.1403	-0°29'38.032787"	0°0'0.010078"	0.99990788
44-45	174°44'10.63"	14.191	342,180.1265	2,124,108.1117	-0°29'38.037998"	0°0'0.026688"	0.99990788
45-46	168°19'50.73"	23.026	342,191.4284	2,124,094.9804	-0°29'38.010590"	0°0'0.029007"	0.99990785
46-47	153°52'9.33"	15.406	342,198.8898	2,124,072.9087	-0°29'37.929130"	0°0'0.026688"	0.99990782
47-48	157°51'28.25"	64.339	342,203.6550	2,124,058.7752	-0°29'37.840242"	0°0'0.023987"	0.99990776
48-49	144°47'49.03"	19.308	342,227.9048	2,123,999.1814	-0°29'37.513410"	0°0'0.026349"	0.99990769
49-50	137°32'19.86"	44.956	342,239.0343	2,123,983.4058	-0°29'37.373850"	0°0'0.013346"	0.99990761
50-51	103°39'47.44"	19.972	342,269.3839	2,123,950.2399	-0°29'37.000174"	0°0'0.034454"	0.99990752
51-52	107°55'47.28"	13.202	342,286.0669	2,123,939.1692	-0°29'36.805000"	0°0'0.001635"	0.99990746
52-53	86°22'1.74"	36.726	342,298.5680	2,123,930.1049	-0°29'36.659899"	-0°0'0.020936"	0.99990737
53-54	70°45'9.50"	14.321	342,335.2221	2,123,937.4317	-0°29'36.249219"	-0°0'0.001899"	0.99990727
54-55	50°53'43.84"	18.451	342,348.7431	2,123,942.1507	-0°29'36.101212"	-0°0'0.004714"	0.99990721
55-56	27°41'33.85"	12.333	342,302.9833	2,123,953.8738	-0°29'35.951299"	-0°0'0.001391"	0.99990718
56-57	15°59'9.31"	93.090	342,388.7247	2,123,964.7939	-0°29'35.898895"	-0°0'0.026354"	0.99990711
57-58	08°58'9.05"	29.876	342,399.1753	2,124,052.7309	-0°29'35.832994"	-0°0'0.011785"	0.99990704
58-59	4°34'51.72"	1.506	342,403.8922	2,124,082.0456	-0°29'35.601193"	-0°0'0.030444"	0.99990703
59-60	1°56'31.84"	5.482	342,404.8542	2,124,083.1511	-0°29'35.596341"	0°0'0.020964"	0.99990701
60-61	14°35'35.35"	16.318	342,409.7836	2,124,080.7670	-0°29'35.538665"	0°0'0.005310"	0.99990699
61-62	150°7'20.09"	29.081	342,419.4002	2,124,087.5444	-0°29'35.418488"	0°0'0.013129"	0.99990694
62-63	139°49'55.37"	37.972	342,433.8772	2,124,042.3458	-0°29'35.232739"	0°0'0.011882"	0.99990688
63-64	158°42'30.99"	82.452	342,458.3702	2,124,013.3293	-0°29'34.930779"	0°0'0.020872"	0.99990676
64-65	178°26'25.19"	38.748	342,488.3686	2,123,936.5045	-0°29'34.524454"	0°0'0.015538"	0.99990669
65-66	187°50'45.83"	25.815	342,490.7192	2,123,897.8329	-0°29'34.402551"	0°0'0.010022"	0.99990658
71-72	150°8'34.36"	14.694	342,519.1255	2,123,750.8207	-0°29'34.009832"	0°0'0.025118"	0.99990656
72-73	134°25'48.22"	9.247	342,526.5064	2,123,738.0810	-0°29'33.915710"	0°0'0.003351"	0.99990654
73-74	130°17'39.00"	83.395	342,530.4995	2,123,729.7398	-0°29'33.883263"	0°0'0.021861"	0.99990641
74-75	118°45'4.69"	7.632	342,558.1073	2,123,675.8073	-0°29'33.098526"	0°0'0.031474"	0.99990627
75-76	180°35'45.07"	26.732	342,600.7989	2,123,672.1360	-0°29'33.019880"	0°0'0.017332"	0.99990628
76-77	211°57'11.80"	104.438	342,600.5208	2,123,645.4052	-0°29'32.998963"	0°0'0.016584"	0.99990637
77-78	228°16'43.73"	20.133	342,545.2489	2,123,556.7909	-0°29'33.541561"	0°0'0.005278"	0.99990651
78-79	244°30'40.49"	18.258	342,529.9902	2,123,543.6585	-0°29'33.701527"	0°0'0.013158"	0.99990657
79-80	217°51.86"	19.112	342,513.5040	2,123,535.7993	-0°29'33.830014"	0°0'0.006125"	0.99990663
80-81	192°17'57.17"	18.200	342,501.9846	2,123,520.5524	-0°29'33.998041"	0°0'0.007145"	0.99990665
81-82	201°44'32"	5.639	342,498.1078	2,123,502.7698	-0°29'34.023684"	0°0'0.033115"	0.99990668
82-83	251°20'7.25"	37.664	342,496.0839	2,123,497.5080	-0°29'34.041729"	0°0'0.004843"	0.99990674
83-84	28°59'50.58"	22.277	342,460.4003	2,123,485.4523	-0°29'34.432622"	-0°0'0.002877"	0.99990678
84-85	71°20'7.25"	19.370	342,482.6854	2,123,486.1659	-0°29'34.182593"	-0°0'0.002491"	0.99990658
85-86	211°44'32"	5.688	342,501.0170	2,123,492.3850	-0°29'33.981562"	-0°0'0.002137"	0.99990652
86-87	5°16'33.05"	10.119	342,503.0617	2,123,487.6836	-0°29'33.963329"	-0°0'0.002922"	0.99990664
87-88	12°17'57.47"	10.892	342,505.7276	2,123,507.4447	-0°29'33.942101"	-0°0'0.004158"	0.99990683
88-89	37°9'1.86"	16.122	342,507.9840	2,123,517.7940	-0°29'33.926012"	-0°0'0.005187"	0.99990680
89-90	64°30'40.46"	17.547	342,517.7050	2,123,530.6550	-0°29'33.828142"	-0°0'0.011033"	0.99990655
90-91	49°18'43.73"	21.978	342,533.5440	2,123,538.2060	-0°29'33.858610"	-0°0'0.005759"	0.99990649
91-92	31°57'11.80"	107.232	342,550.2010	2,123,552.5440	-0°29'33.461974"	-0°0'0.006539"	0.99990635
92-93	00°35'45.07"	32.408	342,608.9510	2,123,643.5280	-0°29'32.924875"	-0°0'0.013010"	0.99990624
93-94	298°45'4.69"	10.844	342,607.2880	2,123,675.9320	-0°29'32.950229"	-0°0'0.002094"	0.99990629
94-95	310°17'39.00"	81.354	342,597.7810	2,123,681.1480	-0°29'33.061967"	-0°0'0.021131"	0.99990639
95-96	334°25'48.22"	8.111	342,535.7220	2,123,733.7670	-0°29'33.808082"	-0°0'0.002939"	0.99990652
96-97	330°34.36"	12.937	342,532.2210	2,123,741.0840	-0°29'33.854089"	-0°0'0.004505"	0.99990654
97-98	04°34'54.97"	19.868	342,525.7740	2,123,752.3090	-0°29'33.936778"	-0°0'0.007875"	0.99990655
98-99	342°24'50.46"	25.227	342,527.3420	2,123,771.9030	-0°29'33.938729"	-0°0'0.001660"	0.99990656
99-100	321°47'30.15"	29.430	342,519.7230	2,123,795.9510	-0°29'34.044199"	-0°0'0.0019290"	0.99990661
100-1	149°43'5.98"	23.441	342,501.5200	2,123,813.0760	-0°29'34.289986"	-0°0'0.005267"	0.99990666

AREA = 9,167.709 m2. PERIMETRO = 2,871,572 m

"Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán"

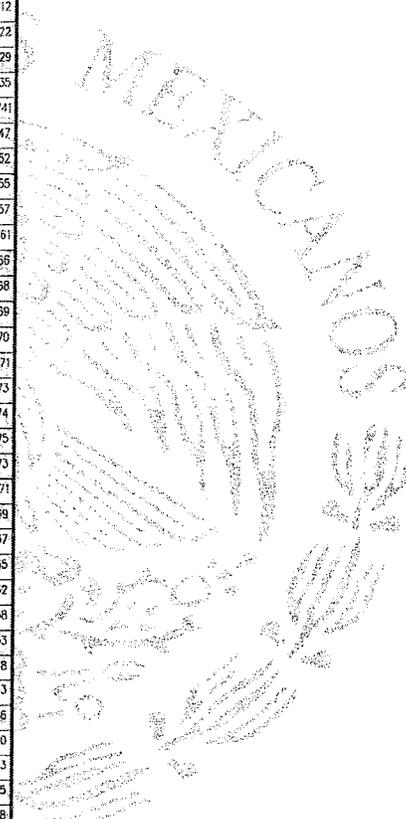
C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 10 de 41



CAMINO 2

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LINDO EST-PR	A/M/MT	DISTANCIA (Mts)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC LINEAL
			ESE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	262°50'58"	22.277	542,462,6554	2,123,486,1659	-0°29'34.182593"	0°0'0.000287"	0.99990676
2-3	251°20'7.29"	51.762	542,460,4003	2,123,465,4523	-0°29'34.432622"	0°0'0.006658"	0.99990690
3-4	231°48'53.89"	17.551	542,411,3602	2,123,468,8820	-0°29'34.968815"	0°0'0.004362"	0.99990703
4-5	204°11'34.99"	90.539	542,397,6667	2,123,458,0359	-0°29'35.115340"	0°0'0.033205"	0.99990712
5-6	248°17'34.97"	15.144	542,360,4627	2,123,375,4488	-0°29'35.458665"	0°0'0.002233"	0.99990722
6-7	254°44'41.47"	17.899	542,346,3923	2,123,369,8475	-0°29'35.612021"	0°0'0.001894"	0.99990729
7-8	288°38'55.67"	17.569	542,329,1240	2,123,365,1390	-0°29'35.802160"	-0°0'0.002234"	0.99990735
8-9	310°27'16.30"	19.817	542,312,6670	2,123,370,6920	-0°29'35.992455"	-0°0'0.005172"	0.99990741
9-10	305°28'26.87"	14.347	542,297,6980	2,123,383,5500	-0°29'36.173800"	-0°0'0.003183"	0.99990747
10-11	313°5'44.62"	19.379	542,285,6210	2,123,391,4630	-0°29'36.315656"	-0°0'0.005343"	0.99990752
11-12	340°13'47.13"	6.866	542,271,5690	2,123,404,7440	-0°29'36.456500"	-0°0'0.003736"	0.99990755
12-13	341°5'4.25"	19.922	542,268,1720	2,123,414,0280	-0°29'36.532437"	-0°0'0.007081"	0.99990757
13-14	302°46'48.05"	17.418	542,261,7030	2,123,432,8700	-0°29'36.622232"	-0°0'0.003784"	0.99990761
14-15	217°23'35.73"	17.494	542,247,0438	2,123,442,2738	-0°29'36.795766"	0°0'0.005590"	0.99990766
15-16	198°38.57"	8.141	542,236,4280	2,123,428,3830	-0°29'36.902779"	0°0'0.003148"	0.99990768
16-17	197°10'23.57"	6.564	542,234,1670	2,123,420,5620	-0°29'36.921159"	0°0'0.002524"	0.99990769
17-18	197°10'23.57"	6.564	542,232,2250	2,123,414,2910	-0°29'36.937323"	0°0'0.002524"	0.99990770
18-19	204°59'0.36"	17.331	542,230,2910	2,123,408,0200	-0°29'36.953487"	0°0'0.004498"	0.99990771
19-20	325°56'36.27"	5.671	542,228,0830	2,123,396,8430	-0°29'37.002041"	-0°0'0.001892"	0.99990773
20-21	285°50'24.11"	4.006	542,221,9100	2,123,401,5430	-0°29'37.042000"	-0°0'0.004439"	0.99990774
21-22	166°27'35.31"	7.714	542,218,0619	2,123,402,6348	-0°29'37.086307"	0°0'0.003019"	0.99990775
22-23	120°10'50.88"	8.070	542,219,8680	2,123,395,1390	-0°29'37.059211"	0°0'0.001833"	0.99990773
23-24	48°41'59.14"	4.895	542,226,8440	2,123,391,0780	-0°29'36.977017"	-0°0'0.001300"	0.99990771
24-25	24°57'0.46"	12.740	542,230,5216	2,123,394,3099	-0°29'36.938528"	-0°0'0.004648"	0.99990769
25-26	16°48'29.69"	20.780	542,235,9026	2,123,405,6571	-0°29'36.888362"	-0°0'0.008006"	0.99990767
26-27	35°10'34.22"	10.807	542,241,9107	2,123,425,7500	-0°29'36.838657"	-0°0'0.003589"	0.99990765
27-28	123°41'24.24"	10.207	542,248,1942	2,123,434,6648	-0°29'36.775965"	0°0'0.002278"	0.99990762
28-29	160°45'58.37"	23.282	542,256,8869	2,123,429,0030	-0°29'36.675238"	0°0'0.011123"	0.99990758
29-30	133°15'44.62"	21.331	542,260,3493	2,123,401,3606	-0°29'36.541538"	0°0'0.005882"	0.99990753
30-31	123°28'26.67"	14.494	542,281,8831	2,123,386,7416	-0°29'36.353487"	0°0'0.003216"	0.99990748
31-32	130°27'16.35"	29.602	542,283,9734	2,123,378,7470	-0°29'36.210164"	0°0'0.005379"	0.99990743
32-33	108°38'56.67"	18.525	542,309,6134	2,123,363,3766	-0°29'36.021592"	0°0'0.002383"	0.99990736
33-34	84°49'11.88"	13.669	542,327,2054	2,123,359,4530	-0°29'35.818657"	-0°0'0.000466"	0.99990730
34-35	68°17'34.97"	26.323	542,340,8186	2,123,360,6872	-0°29'35.665614"	-0°0'0.003915"	0.99990723
35-36	24°11'34.99"	29.891	542,365,2750	2,123,370,4230	-0°29'35.398961"	-0°0'0.010597"	0.99990715
36-37	24°11'34.99"	62.675	542,377,1149	2,123,396,7765	-0°29'35.290409"	-0°0'0.022986"	0.99990708
37-38	51°48'33.89"	14.856	542,402,8900	2,123,453,9476	-0°29'35.002739"	-0°0'0.003692"	0.99990701
38-39	71°26'7.89"	2.380	542,414,4760	2,123,463,1320	-0°29'34.925559"	-0°0'0.000306"	0.99990698
39-1	71°26'7.89"	69.596	542,416,7394	2,123,463,8935	-0°29'34.904864"	-0°0'0.008952"	0.99990685

AREA = 2,362,918 m2. PERIMETRO = 791,981 m



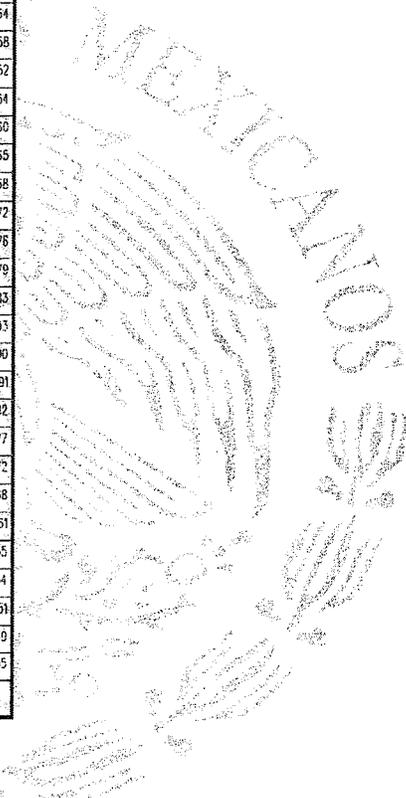
“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 11 de 41



CAMINO 3

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST. PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTO. DE E.S.C. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	320°53'8.59"	9.882	342,509.2962	2,123,490.0180	-0°29'33.886236"	-0°0'0.003081"	0.99990663
2-3	301°14'44.32"	5.698	342,503.0617	2,123,497.6636	-0°29'33.963329"	0°0'0.002137"	0.99990665
3-4	150°26'16.64"	6.492	342,501.0170	2,123,492.3820	-0°29'33.981562"	0°0'0.002269"	0.99990664
4-5	140°53'38.17"	51.041	342,504.2200	2,123,486.7180	-0°29'33.940418"	0°0'0.017475"	0.99990658
5-6	185°20'39.03"	3.734	342,534.5715	2,123,443.2206	-0°29'33.559560"	0°0'0.001493"	0.99990652
6-7	227°29'19.14"	12.092	342,534.2140	2,123,438.5030	-0°29'33.560240"	0°0'0.003292"	0.99990654
7-8	280°13'58.16"	23.510	342,525.3220	2,123,431.5080	-0°29'33.652972"	-0°0'0.004026"	0.99990660
8-9	314°53'46.06"	11.060	342,504.0550	2,123,441.3350	-0°29'33.901421"	-0°0'0.003094"	0.99990665
9-10	284°37'9.5"	7.817	342,496.1057	2,123,449.0314	-0°29'33.997849"	-0°0'0.000763"	0.99990668
10-11	292°41'34.10"	11.453	342,488.5224	2,123,450.8295	-0°29'34.084933"	-0°0'0.001775"	0.99990672
11-12	288°39'54.48"	8.892	342,477.9564	2,123,455.3478	-0°29'34.207866"	-0°0'0.001144"	0.99990676
12-13	277°14'58.82"	9.896	342,469.5321	2,123,458.1926	-0°29'34.305271"	-0°0'0.000480"	0.99990679
13-14	230°35'53.72"	15.414	342,459.9087	2,123,459.3892	-0°29'34.414880"	0°0'0.003932"	0.99990683
14-15	223°35'5.38"	57.320	342,447.9991	2,123,449.6051	-0°29'34.539963"	0°0'0.016689"	0.99990693
15-16	128°19'52.09"	8.116	342,408.4810	2,123,408.0850	-0°29'34.947475"	0°0'0.001926"	0.99990700
16-17	42°52'1.36"	56.379	342,415.0317	2,123,403.2949	-0°29'34.869413"	-0°0'0.016810"	0.99690691
17-18	47°51'7.94"	13.084	342,453.3852	2,123,444.6119	-0°29'34.474823"	-0°0'0.003522"	0.99990682
18-19	109°34'5.64"	13.825	342,463.0870	2,123,463.5970	-0°29'34.373614"	0°0'0.001800"	0.99990677
19-20	114°55'5.92"	16.670	342,478.1650	2,123,448.9180	-0°29'34.222246"	0°0'0.002734"	0.99990672
20-21	145°31'17.11"	8.968	342,491.3840	2,123,442.1160	-0°29'34.044782"	0°0'0.002970"	0.99990668
21-22	118°35'16.16"	32.119	342,496.4610	2,123,434.7230	-0°29'33.980969"	0°0'0.006175"	0.99590661
22-23	163°45'6.02"	6.581	342,524.6640	2,123,419.3540	-0°29'33.649622"	-0°0'0.002540"	0.99990655
23-24	542°53'9.7"	7.028	342,526.4846	2,123,425.6779	-0°29'33.634814"	-0°0'0.001657"	0.99990654
24-25	453°7'30.28"	10.953	342,532.1740	2,123,429.8040	-0°29'33.574478"	-0°0'0.002875"	0.99990659
25-26	157°59'59"	7.626	342,539.8320	2,123,437.2110	-0°29'33.494927"	-0°0'0.002957"	0.99990649
26-1	324°24'23.74"	55.895	342,541.8230	2,123,444.5720	-0°29'33.479137"	-0°0'0.018255"	0.99990655
		AREA = 1,656.435 m2.		PERIMETRO = 473.043 m			



“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”
C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 12 de 41



CAMINO 4

CUADRO DE CONSTRUCCION							
LADO EST-PR	AZIMUTH	INSTANCIA (MIS)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA		FACTOR DE ESC. LINEAL
			ESTE (X)	NORTE (Y)	A	B	
1-2	341°53'18.02"	25.107	542,384.9197	2,123,372.9133	-0°29'35.181047"	-0°0'0.003695"	0.99999712
2-3	284°11'34.99"	6.224	542,377.1149	2,123,395.7765	-0°29'35.290409"	0°0'0.002283"	0.99999714
3-4	168°52'13.33"	17.346	542,374.5636	2,123,391.0979	-0°29'35.314015"	0°0'0.006843"	0.99999714
4-5	185°44'44.57"	5.047	542,377.9118	2,123,374.0785	-0°29'35.260990"	0°0'0.002015"	0.99999713
5-6	225°34'1.41"	14.552	542,377.3199	2,123,369.0663	-0°29'35.263149"	0°0'0.004096"	0.99999715
6-7	114°16'18.86"	6.863	542,366.9280	2,123,358.8799	-0°29'35.370952"	0°0'0.001134"	0.99999716
7-8	422°33'33.99"	17.406	542,373.1840	2,123,355.0580	-0°29'35.297982"	-0°0'0.005169"	0.99999712
8-1	00°0'0.00"	4.600	542,384.9197	2,123,368.9133	-0°29'35.177443"	-0°0'0.001606"	0.99999710
AREA = 239.669 m ² .			PERIMETRO = 96.546 m				

Fuente: Proyectista

Asimismo señala que el proyecto se desarrollara de la siguiente manera:

Preparación del sitio

Acondicionamiento y limpieza del Sitio: Consiste en la remoción y retiro de materiales y chatarra de la superficie de los diferentes frentes, con herramienta y equipo convencional.

No se requerirá de caminos de acceso adicionales ya que los caminos existentes serán habilitados.

Habilitación de maquinaria y equipo con el fin de verificar su funcionamiento óptimo y realizar pruebas o corridas integrales de funcionamiento, antes de iniciar operaciones regulares.

Verificación de los procesos y la certificación de los equipos que serán utilizados al interior de mina.

Construcción de obras mineras

Explotación.-

Explotación: Las obras y trabajos destinados a la preparación y desarrollo del área que comprende el depósito mineral, así como los encaminados a desprender y extraer los productos minerales o sustancias existentes en el mismo

habilitación de canales de desvío de escurrimientos pluviales, en donde lo requiera, con el fin de captar y derivar hacia los cauces naturales los escurrimientos de la microcuenca y evitar con esto, posibles arrastres de materiales contaminantes a cauces o cuerpos de agua y suelos aguas abajo.

El proyecto pretendido cuenta con áreas de servicios que serán renovadas y habilitadas para su mejor funcionamiento. Oficina, baños, regaderas, comedor, fosa séptica, Taller de mantenimiento,

"Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán"

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 13 de 41



Almacén de suministros, Almacén de Residuos peligrosos y no peligrosos, laboratorio, caseta de vigilancia y áreas de maniobras, entre otros.

Plan de Minado

El método de "Corte y relleno con tepetate" consiste en desarrollar un frente sobre la estructura mineral hasta delimitar los valores económicamente recuperables, una vez delimitada la estructura mineral se da el inicio del rebaje; el minado es de manera ascendente con cortes longitudinales que según el ancho de la veta será de 1.8 m para estructuras menores de 0.6 m o 2.4 m en estructuras de 0.7-0.8 metros, cabe mencionar que para la aplicación del método de minado es necesario que la inclinación de la estructura mineral sea mayor al ángulo de reposo (>50 grados) y regular a buena calidad de roca encajonante; el relleno se realiza con tepetate generado por el corte de ampliación, que en algunos casos, es cantidad suficiente para la preparación del rebaje y en caso contrario, se destina tepetate de las obras auxiliares cercanas a este para abastecer su preparación (rampas o contrapozos).

Para las primeras acciones de minado el sistema de corte y relleno como primera etapa se harán 262 metros de rampa positiva al 12 % con una sección de 3.50 metros de ancho por 3.00 metros de alto, generando 319 toneladas de tepetate que servirán para el relleno del rebaje y cruceros de acceso.

A la par se hará un crucero de 100 metros de longitud con una sección de 4.00 metros de ancho por 3.50 metros de alto, que generara 3,250 toneladas de tepetate para relleno y acceso a la tolva del contrapozo metalero.

Terminado el crucero se comenzara un contrapozo que servirá de metalero, con una primera etapa de 20 metros y una sección de 2.00 por 2.00 metros, generando 80 m³ de tepetate para relleno. El faltante de relleno en el rebaje será de la ampliación de la sección para su acceso con scoop-tram de dos yardas cubicas y será un total de 9,530 m³ de tepetate. La generación de tepetate será mínima considerando que se utilice el sistema de minado corte y relleno, pues el tepetate es utilizado para ir formando el piso de la mina e ir ascendiendo tumbando el mineral.

El ciclo de minado y producción es la suma de mineral en desarrollo más el tumbado de mineral.

- Mineral en desarrollo.- Son las obras de roca en el mismo cuerpo para preparar el tumbado.
- Tumbado mineral.- Es el mineral que se envía para su beneficio o venta.
- Tepetate y/o material estéril.- Es el material que se saca para la preparación del ciclo de minado (ocupado al interior de mina).

Descripción general de las etapas de operación del ciclo de minado:

- ✓ La barrenación de anclaje en avance consiste en la colocación de anclas tipo Split Set y/o malla ciclónica según lo requieran las condiciones del rebaje. Se instala del acceso al tope del rebaje con el propósito de garantizar su estabilidad durante la operación.
- ✓ La barrenación de producción y ampliación se realiza en retroceso, es decir, del tope del rebaje al acceso, integrando los barrenos realizados sobre la veta (barrenos de producción) y los barrenos de ampliación realizados sobre la roca encajonante al bajo. La barrenación

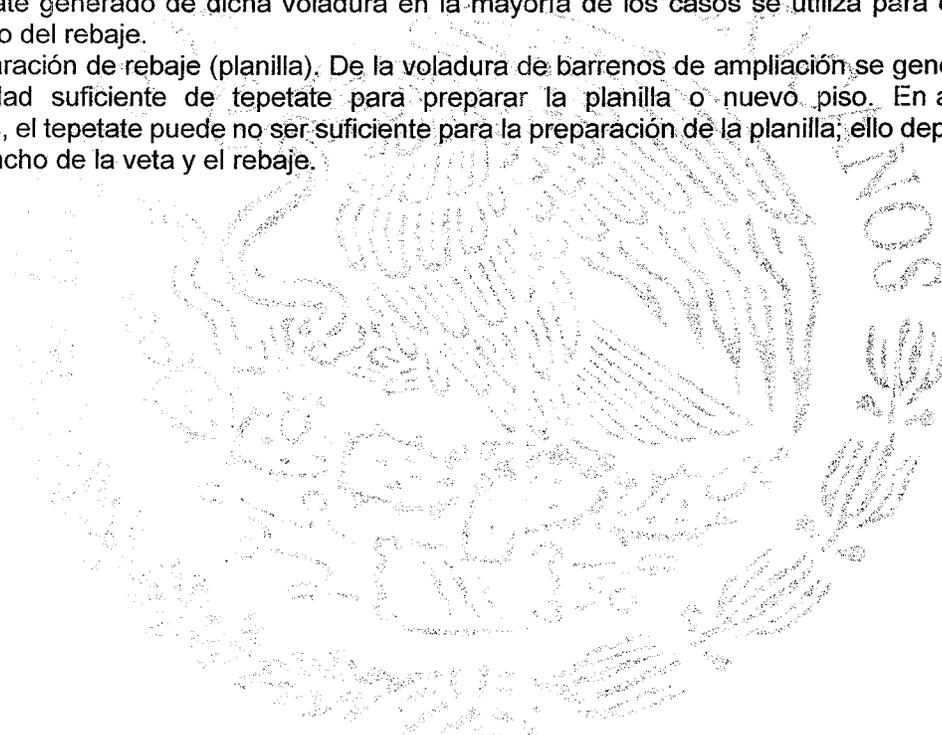
"Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán"

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 14 de 41



se lleva a cabo en conjunto para evitar condiciones y acciones inseguras para el personal y el equipo después de la voladura de producción.

- ✓ Voladura de barrenos de producción. Consiste en el disparo inicial de los barrenos perforados sobre la veta, para darle salida al mineral.
- ✓ Extracción de mineral. Rezagado del mineral con cargadores frontales, también conocidos como Load-Haulage-Dump (LDH) hacia su siguiente punto de transferencia, ya sea un stock temporal de almacenamiento, una metalera, tolva, tiro, etc.
- ✓ Voladura de barrenos de ampliación. Los barrenos realizados al bajo y en su caso al alto de la veta, se disparan para la generación de un nuevo claro y la preparación del rebaje; el tepetate generado de dicha voladura en la mayoría de los casos se utiliza para el auto-relleno del rebaje.
- ✓ Preparación de rebaje (planilla). De la voladura de barrenos de ampliación se genera una cantidad suficiente de tepetate para preparar la planilla o nuevo piso. En algunos casos, el tepetate puede no ser suficiente para la preparación de la planilla, ello dependerá del ancho de la veta y el rebaje.



“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 15 de 41

Plan de minado anual y volumen de mineral a explotar - OM - (14 años).

PLAN DE MINADO												
Año	Valores	Días de trabajo anual	Numero de turnos por año	Horas de trabajo por año	Volumen tumbado por turno (m3)	Volumen tumbado por día (m3)	Volumen tumbado por mes (m3)	Volumen tumbado por año (m3)	Producción (extracción) por turno (toneladas)	Producción (extracción) por día (toneladas)	Producción (extracción) por mes (toneladas)	Producción (extracción) Anual (toneladas)
1	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
2	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
3	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
4	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
5	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
6	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
7	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
8	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
9	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
10	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
11	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
12	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
13	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
14	mínimos	312	624	4992	17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200
	máximos	312			17.24	34.48	896.55	10758.62	50	100	2600	31200

Fuente: Promovente (1 m3 = 2.9 ton) – Con ajustes decimales).

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 16 de 41



El promovente cuenta con sendos polvorines para el almacenamiento de explosivos primarios y secundarios de acuerdo a las especificaciones de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y se encuentra en trámite el Permiso General de Explosivos. (Permiso en trámite)

Relación de explosivos

Tipo de Explosivo	Cantidad almacenada	Cantidad empleada por día	Tipo de almacenamiento	Tipo de transportación	Actividad y fase en la que se emplea
ALTO EXPLOSIVO	1040 Kg	20 Kg	POLVORIN 1	CAMIONETA	DESARROLLO SUBTERRANEO
AGENTE EXPLOSIVO	5304 Kg	102 Kg	POLVORIN 1	CAMIONETA	DESARROLLO SUBTERRANEO
CORDÓN DETONANTE	1560 m	30 m	POLVORIN 2	CAMIONETA	DESARROLLO SUBTERRANEO
CONDUCTORES	11240 m	216 m	POLVORIN 2	CAMIONETA	DESARROLLO SUBTERRANEO
INICIADORES	8600 pz	165 pz	POLVORIN 2	CAMIONETA	DESARROLLO SUBTERRANEO

Etapas de abandono del sitio (post-operación).-

Se considera esta etapa debido a la naturaleza del proyecto (minería). Una vez concluidas las operaciones del aprovechamiento de minerales, la superficie ocupada por la actividad en las minas y las superficies utilizadas, deberá aplicar las medidas siguientes:

- Desmantelamiento de Instalaciones o destino productivo
- Retiro eficaz de residuos y escombros
- Remediación en su caso
- Relleno de huecos y suavización de taludes
- Restauración y reforestación

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

7. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación del **promovente** de incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad Particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y considerando que el **proyecto** se encuentra en el municipio de Tuzantla, Michoacán, se identificó lo siguiente:
 - a) Que el **proyecto** se encuentra regulado por los siguientes Programas de Ordenamiento Ecológicos del Territorio:
 - **Programa de ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el viernes 07 de septiembre de 2012 y de acuerdo a las coordenadas geográficas referidas por la **promovente**, se ubica en la **Clave de Región 18.19, (Unidad Ambiental Biofísica) UAB No. 67.**

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 17 de 41



Depresión del Balsas, cuyas políticas y estrategias se presentan en la siguiente tabla:

UAB	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del Desarrollo	Asociados del Desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias Sectoriales
67	Forestal - Minería	Agricultura y ganadería	Poblacional - preservación de flora y fauna	SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo (POEEM)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo el 11 de febrero de 2011 y de acuerdo a las coordenadas geográficas referidas por la **promovente**, se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **Pec 1308**:

UGA	APTITUD	USO ACTUAL	CONFLICTO	USO PROPUESTO	POLÍTICA	LINEAMIENTOS
Pec1308	forestal	Agric. - Riego	alto	forestal	Conservación	L2, L5, y L6

El **promovente** señala que el **proyecto** no contraviene las disposiciones de dichos Ordenamientos y que dará cumplimiento a las estrategias y lineamientos de ambos ordenamientos ecológicos ya que se propone la aplicación de medidas preventivas y de mitigación de los daños que pudieran generar las obras y actividades del proyecto.

Por lo que una vez analizados dichos programas, esta Delegación Federal concluyó que el **proyecto** no contraviene las políticas, ni las estrategias **POEGT**, así como tampoco los lineamientos de la **UGA Pec 1308** del **POEEM**, por lo que son **Congruentes** con ambos programas, aunado a lo anterior la **promovente** deberá cumplir con las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P**, e información adicional, así como las condicionadas en el presente oficio resolutivo para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente por el desarrollo del **proyecto**.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca Michoacán de Ocampo (POERMM)**, publicado en el periódico oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, el 4 de diciembre de 2008, y de acuerdo a las coordenadas geográficas referidas por el **promovente**, se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) U62.31, forestal, con política de restauración y los siguientes usos de suelo:

UGA	APTITUD	USO ACTUAL	CONFLICTO	POLÍTICA	LINEAMIENTOS
U62.31	PBSA	Agricultura Temporal	Muy alto	restauración	L5 - L6

"Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán"

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 18 de 41



Por lo que una vez analizado dicho **programa** aplicable al desarrollo del **proyecto**, esta Delegación Federal concluyó que el **proyecto** no contraviene la política, ni los criterios de regulación ecológica ambiental en las U62.31, por lo que es **Congruente** con el **POERSC**, aunado a lo anterior la **promovente** deberá cumplir con cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P**, e información adicional, así como las condicionada en el presente oficio resolutivo para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente por el desarrollo del **proyecto**.

- b) Que el área del **proyecto** no se encuentra dentro de algún área natural protegida de carácter federal, ni estatal, ni municipal.
- c) Que de acuerdo a lo manifestado por el **promovente** en la **MIA-P** e información adicional del **proyecto** y derivado del análisis de esta Delegación Federal le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas (NOM):

NORMA	Medida o acción de cumplimiento vinculación
NOM-041-SEMARNAT-1999. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. (D.O.F. 6/AGO/99).	El Promovente cumple con el Programa interno de Mantenimiento Preventivo. Inspección, Servicio y verificación a vehículos a gasolina cada seis meses. En Centro de verificación vehicular Autorizado en Michoacán.
NOM-045-SEMARNAT-1996. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible. (D.O.F. 22/ABR/97).	El Promovente cumple con el Programa interno de Mantenimiento Preventivo. Inspección, Servicio y verificación a vehículos a diésel cada seis meses. En Centro de verificación vehicular Autorizado en Michoacán.
NOM-080- SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición (D.O.F. 13/ENE/95).	El Promovente cumple con el Programa interno de Mantenimiento Preventivo. Inspección, Servicio y verificación a vehículos a diésel y gasolina cada seis meses. En Centro de verificación vehicular Autorizado en Michoacán.
NOM-081- SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión ruido proveniente de fuentes fijas y su método de medición (DOF. 10/NOV/94).	El Promovente cumple con el Programa interno de Mantenimiento Preventivo. Inspección y Servicio a los equipos más ruidosos de manera continua. Aplicar el método de medición de la norma y establecer los ajustes y medidas pertinentes de manera periódica (Cada seis meses). Durante la operación del equipo de perforación, los trabajadores deberán utilizar protectores auditivos y el equipo protector establecido por el responsable de seguridad e higiene de la mina.

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 19 de 41



NOM-035-SEMARNAT-1993 Que Establece Los Métodos de Medición para determinar la concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente y el procedimiento para la calibración de los equipos de medición.	Una actividad preponderante del proyecto pretendido, es el control de polvos y partículas suspendidas totales originadas en las actividades de transporte y áreas de rodamiento de vehículos. Por lo que se realizará el riego asperjado de los caminos internos con pipa de agua cruda tres veces por semana o con la frecuencia y ubicación que se requiera para su control. Asimismo, se realizará una medición anual en la periferia del Área de influencia (AI), para evaluar la eficiencia de las actividades de control de polvos y partículas suspendidas totales.
NOM-001-SEMARNAT-1996.- Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales (D.O.F. 06/ENE/97).	El proyecto No cuenta con descargas de ningún tipo. No obstante, se deberá inspeccionar continuamente y evitar escurrimientos de sustancias que pudieran contaminar la calidad del agua de los escurrimientos naturales.
NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los Listados de los Residuos Peligrosos. Norma Publicada en el Diario Oficial de la Federación El 23 de Junio de 2006 - Texto vigente.	Los residuos peligrosos que sean generados, se captarán en recipientes o contenedores apropiados (8 tambos rotulados) en el almacén temporal y serán transportados y dispuestos trimestralmente, o antes si es requerido, por el responsable de seguridad e higiene de la Mina, a través de un prestador de servicios autorizado, conforme a la Norma.
NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación jueves 30 de diciembre de 2010.	El Proyecto no realizará remoción de vegetación o cambio de uso de suelo. Colocación de 6 señales en los caminos, sobre el respeto a la fauna. En todas las etapas, se evitará la cacería, captura o cautiverio de especies de fauna silvestre además de permitir el escape y libre tránsito de los ejemplares que se presenten.

De lo anterior, el **promovente** deberá sujetarse a ellas en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, y restauración del sitio, asimismo deberá presentar evidencias del cumplimiento que efectuó a dichas Normas Oficiales Mexicanas a las mismas en los reportes que señala el **Término Séptimo, Condicionante 1** del presente oficio.

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

- Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-P** una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia. Por lo que de acuerdo a lo manifestado por el **promovente** en la **MIA-P** e información adicional, señala que se determinó como Sistema Ambiental (**SA**) a la Microcuenca de Rancho viejo, como Sistema Ambiental (**SA**), la cual tiene una superficie de 17,334.58 Has. y en donde el proyecto pretendido se localiza al centro poniente ocupando un 0.019% de la microcuenca.

El SA, Microcuenca Rancho Viejo, cuenta con las siguientes características generales:

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 20 de 41



- Michoacán de Ocampo (Zona Tuzantla)
- Región hidrológica: Balsas
- Cuenca hidrológica: Río Cutzamala
- Subcuenca: R. Zitácuaro
- Microcuenca: Rancho Viejo
- Superficie: 17,334.58
- Perímetro: 329.13 km
- Clima: Aw1 Cálido subhúmedo
- Elevación Máxima en corriente: 3,316 m.
- Principales escurrimientos: Río Tuzantla – Chiranganguero – Arroyo Sin Agua.
- Cobertura vegetal: predomina Selva baja caducifolia desarrollo de vegetación secundaria arbórea (SBC/VSA).

Clima

Para el caso del predio de estudio, **se tiene un clima Aw1, Cálido-subhúmedo** (Humedad media), con lluvias en verano; temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. La precipitación del mes más seco es menor de 60 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55.3 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Fenómenos meteorológicos extremos

El proyecto pretendido se ubica en una región (Estat) expuesta y susceptible (Probabilidad anual del 0.21 %). No obstante en tiempo y espacio, la zona de estudio presenta un Grado de peligro Muy Bajo, al posible impacto de efectos adversos ocasionados por ciclones tropicales o huracanes.

Con base en el Atlas Nacional de Riesgos (SEGOB) y los indicadores municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad (CENAPRED), La zona de estudio muestra una susceptibilidad alta de posibles deslizamientos de tierra, Alta susceptibilidad sísmica y susceptibilidad baja a inundaciones, debido a su ubicación en una zona elevada con buena pendiente.

Geología y geomorfología

Fisiografía

El proyecto pretendido, se localiza en la Sierra Madre del Sur, que es una cadena montañosa localizada en el sur de México que se extiende a lo largo de 1200 km entre el sur de Jalisco y el Istmo de Tehuantepec, al oriente de Oaxaca. Corre paralela a la costa del océano Pacífico y al Eje Neovolcánico, del que es separada por la Depresión del Balsas. El Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur se enlazan en el norte de Oaxaca, en el Escudo Mixteco.

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 21 de 41



El proyecto pretendido, se localiza en la Subprovincia de la **Depresión del Balsas** (SIGEIA – INEGI), perteneciente a la Sierra Madre del Sur, se extiende desde el sur de Morelia y Ciudad Hidalgo, Michoacán e Ixtapan del Oro, México, hasta las márgenes del río Balsas. De esta forma, en una distancia de 96 a 135 km desciende de 2 500 a 1 500 msnm. Este declive es surcado por las cañadas de los ríos Tacámbaro, Cutzamala y Sultepec. En Michoacán, es una amplia región de tierras bajas caracterizada por profundos valles a lo largo de los cuales los ríos Balsas y Tepalcatepec han ido labrando las sierras en algunas partes de 3,000 metros de altura, dándole a esta cuenca una topografía muy abrupta. En general, en las regiones topográficamente más altas está conformada por calizas y conglomerados en drenajes ampliamente espaciados; mientras que los valles, laderas y partes bajas están constituidas por lutitas, areniscas, limolitas y rocas ígneas que conforman lomeríos con pendientes muy suaves y con un drenaje bien desarrollado. El proyecto pretendido se localiza en una zona de sierras en colindancia con valles ocupados por pastizales y actividades agrícolas y pecuarias, en un sistema de toposformas de sierra.

Geología

La zona de estudio se localiza en la Región Minera Tuzantla, Distrito minero Tiamaro, con rocas metamórficas del Cretácico superior tipo Conglomerado Oligomítico – Caliza (Kace? Cgo – Cz). Cabe señalar que el Proyecto con la concesión minera El Duque de Austria (T – 213833), se compone de tres bocaminas a saber: La Verde (1), El Cabrigo (2) y El Curindal (3) (Se anexa Plano y en CD). La unidad minera, cuenta con estudios ajenos que muestran la presencia importante de cobre en la zona.

Topografía

En el caso del Sistema Ambiental, presenta un gradiente altitudinal que va de los 3,316 msnm., en su extremo norponiente, hasta los 580 msnm, a la salida de la microcuenca y Sistema Ambiental.

En el caso de la zona de estudio se encuentra ubicada al centro poniente del Sistema Ambiental, sobre la ladera sur de la barranca del cauce del arroyo denominado Sin agua a una altitud media de 720 msnm., con una pendiente media de 30%. El proyecto se localiza entre los cerros El Mirador (1,070 msnm), El Polole (960 msnm) y el Cerro Los Cimientos (960 msnm) al oriente de la comunidad de Las Anonas.

Suelos

En el municipio de Tuzantla se presentan 8 unidades de suelo de los cuáles algunos son de origen volcánico. La descripción genérica y localización de los tipos de suelo y su posible utilización para el desarrollo, se discuten a continuación.

En el Sistema Ambiental, que va más allá de los límites municipales, se presenta un mosaico de suelos que se traslapan de tipo Acrisol, Andosol, Cambisol, Litosol, Luvisol, Regosol y Vertisol.

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 22 de 41



El proyecto pretendido, se localiza francamente en una zona edáfica homogénea con presencia de suelos del tipo **Cambisol eutrítico (Be)**, son suelos que se asocian a la selva baja caducifolia presente en el área.

Clasificación de la erosión

Hacia el centro sur y norte del SA, se presentan grados de erosión hídrica ligera por pérdida de suelo superficial por sobre pastoreo; asimismo, prácticamente en la totalidad del Sistema Ambiental, no se registran procesos erosivos significativos o aparentes. Se considera que las minas de estudio no contribuyen ni aceleran los procesos erosivos, debido a que no se desmontará y solo se acondicionarán las áreas de trabajo ya existentes. Acciones de reforestación serán realizadas en zonas adyacentes al proyecto (Áreas de conservación), para contribuir a la conservación y evitar procesos erosivos.

Sismicidad

Con base en la nueva Regionalización sísmica del Servicio Geológico Mexicano, CENAPRED y la CFE 2015, el proyecto pretendido se localiza prácticamente en la zona sísmica C (Alto) y sobra decir lo importante de considerar la presencia de fallas activas (incidentes y aledañas) y la ubicación sísmica de la zona de estudio y su relación con la actividad minera, representando un riesgo potencial para la minería subterránea, lo que es importante considerar en las minas de estudio.

Erupciones y Emisiones Volcánicas

En el área de estudio no se localiza ningún volcán que este activo o inactivo, pero según la CENAPRED el municipio de Tuzantla se encuentra ubicado sobre una región monogenética, esto quiere decir que es propenso a que en el territorio aparezcan volcanes como el de Parícutín, que también se localiza en una zona similar a este.

Los Tornados según la CENAPRED no representan mayor peligro para el municipio de Tuzantla ya que en el mapa del atlas de riesgos se localiza en una región donde no se han presentado este fenómeno perturbador. En cuanto a las inundaciones el Atlas de Riesgos lo maneja por estados, y según la CENAPRED el municipio no se han presentado inundaciones.

En cuanto a los fenómenos Hidrometeorológicos, una de las principales afectaciones a nivel nacional son los ciclones, en este fenómeno perturbador el municipio de Tuzantla se ubica en un nivel muy bajo, debido a que el ciclón u/o huracanes no afectan de manera directa en el territorio pero sí afecta con lluvias. Para lo que respecta a tormentas de granizos y heladas el municipio es de un nivel muy bajo a casi nulo para las heladas.

Los Tornados según la CENAPRED no representan mayor peligro para el municipio de Tuzantla ya que en el mapa del atlas de riesgos se localiza en una región donde no se han

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,

Página 23 de 41



presentado este fenómeno perturbador. En cuanto a las inundaciones el Atlas de Riesgos lo maneja por estados, y según la CENAPRED el municipio no se han presentado inundaciones.

Hidrología superficial y subterránea

La cuenca hidrológica Río Cutzamala, tiene una superficie de aportación de 10,619.14 kilómetros cuadrados y se encuentra delimitada por las siguientes regiones y cuencas hidrológicas: al Norte por la Región Hidrológica número 12 Lerma-Santiago; al Sur por la cuenca hidrológica Río Medio Balsas; al Oeste por la cuenca hidrológica Río Tacámbaro; y al Este por la cuenca hidrológica Río Amacuzac.

Dadas las características orográficas del área de estudio, la red hidrológica natural de la misma es muy compleja. El patrón de drenaje, de tipo dendrítico y de cuarto orden, está bien integrado, formado por corrientes principales y sus tributarios ramificándose repetidamente en todas las direcciones, lo cual indica que el material geológico subyacente es homogéneo

Con base en lo anterior, el proyecto pretendido se localiza en la Subcuenca del Río Zitácuaro.

Finalmente, es preciso referir que en el área de estudio atraviesa un cauce de arroyo intermitente denominado Arroyo Sin Agua, que será señalado y protegido para evitar daño o contaminación alguna y permitir la incorporación del agua pluvial a los cauces naturales regionales (Permiso de cruce y aprovechamiento de zona federal en trámite). Adicionalmente, el proyecto pretendido no cuenta con descargas de ningún tipo (Ni de proceso ni sanitarias). De esta forma, se puede referir de manera categórica que el proyecto no afectará la dinámica hidrológica, ni contribuirá con aguas contaminadas hacia los causes aledaños.

Hidrología subterránea

El proyecto pretendido, se localiza dentro de la Región Hidrológico-Administrativa IV "Balsas" y se ubica sobre el acuífero 1612 Huetamo de la Región Hidrológica número 18 y se ubica en la porción oriente - centro del estado. Se considera un acuífero no explotado (Subexplotado); La calidad del agua en este acuífero es considerada aceptable para consumo humano.

La importancia del agua subterránea en la cuenca del Balsas, queda de manifiesto por la magnitud del volumen utilizado por los principales usuarios; del volumen total concesionado para usos consuntivos, de origen subterráneo, el 56% es para uso agrícola, 32% es para uso público-urbano y el 12% para el resto de los usos consuntivos, ello implica el aumento en el número de acuíferos en condición de sobreexplotación.

"Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán"

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 24 de 41



Aspectos bióticos
Vegetación

La delimitación de las comunidades vegetales de Michoacán es un asunto complejo, lo que se refleja en la literatura sinecológica al oscilar sus categorías entre 9 y 17 (Rzedowski, 1978; Madrigal - Sánchez, 1997; Palacio-Prieto et al., 2000; Durán y Sevilla, 2004). Palacio Prieto et al. (2000) reportan los siguientes tipos de vegetación: bosque de Abies (115 km²), bosque de Pinus (3,981 km²), bosque de Pinus-Quercus (8,233 km²), bosque de Quercus (3,114 km²), bosque mesófilo de montaña (85 km²), selva mediana caducifolia y subcaducifolia (1,371 km²), **selva baja caducifolia y subcaducifolia** (13,707 km²), matorral subtropical (2,197 km²), selva baja espinosa (18 km²), mezquital (2 km²), matorral crasicaule (15 km²), pastizal (16 km²), sabana (7 km²), **pastizal inducido** (6,149 km²), vegetación acuática y subacuática (123 km²), palmar (33km²) y dunas costeras, vegetación halófila y gipsófila (27km²).

El Sistema Ambiental presenta prácticamente cuatro tipos de vegetación: Bosque de pino-encino, bosque de encino, **Selva baja caducifolia** y sub caducifolia y un uso de suelo en la zona de menor altitud de Agricultura de temporal. Las especies que se reportan para la zona de estudio y sus inmediaciones son de amplio rango de distribución conforme al listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

En el municipio de Tuzantla existe una gran variedad de especies vegetales entre las que destacan *Lysiloma divaricatum* (tepemezquite), *Cordia elaeagnoides* (cueramo), *Acacia cymbispina* (cumbata, espino), *Crescentia alata* (tecomate, cuescomate), *Caesalpinia coriaria* (cascalote), *Bursera* spp. (copales, papelillos), *Ceiba* sp. (pochote), *Guazuma ulmifolia* (guácimo), *Acacia pennatula* (espino blanco), *Mimosa benthami* (espino colorado) y *Cassia pringlei* (mulato), que mantienen su estructura y funcionamiento ecosistémico en buen estado de conservación.

El proyecto pretendido se localiza sobre un uso de suelo y vegetación forestal, tipo florística fisonómica de Selva Baja Caducifolia (SBC/VSA), con desarrollo de vegetación secundaria arbórea (SEMARNAT – SIGEIA).

Información sobre Uso del Suelo y veg. (Ser. IV INEGI 2010)

Clave uso veg	Clave de fotointerpretación	Tipo de información	Grupo de vegetación	Tipo de vegetación	Desarrollo de la vegetación	CUS	Tipo de veg./Veg. Sec.	Superficie del polígono de USV (ha)
0VSA/SBC	SBC/VSA	Ecológica-Florística-Fisonómica	Selva caducifolia	Selva baja caducifolia	Secundario	Si	Selva baja caducifolia con veg. secundaria	15084.3

Fuente: SIGEIA

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 25 de 41



Cabe señalar que en las inmediaciones del proyecto pretendido, se señalaron áreas de conservación debido a la degradación de la superficie forestal, que serán protegidas y reforestadas para mejorar la densidad forestal y los servicios ambientales que prestan. Se reitera que la vegetación no será retirada o removida, ya que no se requiere, en virtud de utilizar solo aquellas superficies e instalaciones preexistentes.

Finalmente, las especies que se reportan para las áreas aledañas al proyecto y de conservación son de amplio rango de distribución en la zona conforme al listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Fauna

El Estado de Michoacán de Ocampo ocupa el 9° lugar a nivel nacional en cuanto a biodiversidad de fauna silvestre. En esta entidad está representada casi el 46% de la avifauna que habita en México; el 51% de las especies de mamíferos voladores y el 24% de los mamíferos terrestres presentes en el territorio nacional.

En el Municipio de Tuzantla existe una importante variedad de fauna, incluyendo especies con estatus de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina las especies y subespecies en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras y las sujetas a protección especial. Sin embargo, no existen estudios específicos para la zona y al realizar recorridos y consultar a la población del lugar y a las autoridades locales, se observaron algunas aves, ardillas y excreta de zorra. De acuerdo al Municipio de Tuzantla, su fauna la conforman la zorra, tejón, armadillo, tlacuache, mapache y zorrillo.

De acuerdo al recorrido de campo y a la investigación testimonial realizada dentro del área de estudio, se reportan las especies señaladas arriba y no se registraron especies consideradas con estatus de conservación conforme al listado de la Norma Oficial Mexicana NOM – 059 – SEMARNAT – 2010, que determina las especies y subespecies en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras y las sujetas a protección especial.

Las especies que se reportan son de amplio rango de distribución por lo que se considera que no se compromete la biodiversidad y como se mencionó, se localizan en las inmediaciones del área de estudio y su presencia dentro de los polígonos de estudio puede ser ocasional.

Las actividades del proyecto pretendido, como el movimiento de vehículos, de personas y las actividades propias del proyecto, tendrán un efecto dispersivo relativo de la fauna y posiblemente alejamiento de la zona y sus alrededores. Cabe señalar que la zona estuvo sometida a movimiento y actividades extractivas ajenas.

Debido a que las especies de fauna se desplazan y distribuyen hacia las zonas desprovistas de actividad humana y a que los polígonos de estudio se ubican prácticamente de manera puntual sobre el ecosistema, se considera factible la presencia ocasional de estas en los alrededores de las minas. No obstante, se precisa, que debido a

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 26 de 41



que no habrá remoción de vegetación de ninguno tipo y a que las especies evitan acercarse a donde hay presencia humana desde hace décadas (Línea de Base), habiéndose desplazado a lugares mejor conservados de la región, se considera que no habrá un impacto relevante en sus poblaciones y no se afectarán a las especies descritas para el Sistema Ambiental. Adicionalmente, se establece en las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales que: Se evitará la cacería, captura, cautiverio o cualquier forma de molestia a las especies de fauna silvestre, además de permitir el escape y libre tránsito de los ejemplares que se presenten. Respetar madrigueras y nidos y se establecerán horarios de trabajo que no interfiera en las horas de mayor actividad de la fauna como lo es el amanecer, atardecer y noche.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

9. Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales. Por lo que para el desarrollo del **proyecto**, el **promovente** identifico en el capítulo V de la **MIA-P** e información adicional, como impactos ambientales Negativos (significativos) los que se señalan a continuación:

- Pérdida de la cobertura vegetal
- Reducción de la abundancia de fauna silvestre.
- Pérdida de hábitats de fauna silvestre
- Ahuyentamiento de especies de fauna
- Afectación de especies listadas o no de la NOM-059-SEMARNAT-2010
- Disminución de la calidad del suelo y riesgo de erosión
- Modificación de la estructura del suelo por la nivelación del terreno y la extracción del mineral.
- Desviación o modificación de escurrimientos pluviales.
- Menor infiltración en partes puntuales del proyecto reduciendo su permeabilidad.
- Disminución de la calidad del agua de los escurrimientos por azolvamientos
- Afectación a la calidad del agua del cauce del arroyo Española por el cruce del camino.
- Emisión de partículas suspendidas (Polvo)
- Emisión de gases contaminantes
- Generación de ruido y vibraciones
- Generación de residuos peligrosos
- Generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial

10. Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-P** las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales. Por lo que para el desarrollo del **proyecto**, el **promovente** presento en el capítulo VI de la **MIA-P** e información adicional, las medidas preventivas y de mitigación de impacto ambiental, por lo que deberá desarrollarlas en los siguientes programas que se señalan a continuación:

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”
C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 27 de 41



- Programa de Manejo y Monitoreo Ambiental
- Programa de Contaminación Atmosférica y Acústica
- Programa de Rehabilitación y mantenimiento de caminos
- Programa de Capacitación al personal
- Programa de Protección y Conservación de la Vegetación
- Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre.
- Programa de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre
- Programa de Conservación de Suelos (Reforestación, franjas de protección vegetal y barreras de retención de sedimentos).
- Programa de Protección y Monitoreo de Cauces de Agua
- Programa de superficies a reforestar en la etapa de pots operación

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas

11. Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales, y en su caso, evaluación de alternativas generados por el **proyecto**, por lo que la **promovente** llevará a cabo las medidas de prevención, mitigación y compensación para garantizar la funcionalidad y conservación del ecosistema.

Escenario ambiental actual	Escenario ambiental con el proyecto sin medidas de mitigación	Escenario ambiental con el proyecto con medidas de mitigación a futuro
Los resultados de la caracterización ambiental señalan que en el sitio del proyecto existen importantes impactos como resultado de las actividades mineras y agropecuarias practicadas con antelación lo que ha originado la modificación del ecosistema.	Los impactos sobre los componentes naturales son de baja a mediana significancia y la aplicación de las acciones de mitigación que se proponen, están encaminadas a la prevención, disminución y mitigación de sus efectos adversos, buscando hacer más pequeñas las diferencias o impactos ambientales, con respecto del sistema ambiental actual (Línea de Base), ocasionadas por el proyecto.	Se considera que la aplicación de las medidas de mitigación propuestas, contribuirán a favorecer mecanismos de autorregulación funcional y estructural del medio y la estabilización de los ecosistemas a corto y mediano plazos. Si bien el carácter del proyecto pretendido afecta componentes como el aire, el suelo y la fauna, estos impactos, son de baja a mediana significancia y la recuperación o recomposición una vez terminado el proyecto, se considera relativamente rápida.

Opiniones Técnicas

12. Que de acuerdo a la opinión de la **CONAGUA**, citada en el **Resultando IX**, manifiesta lo siguiente:

[...]

En el polígono de 3-24-92 ha en donde se pretenden reactivar las actividades de exploración y explotación de minerales de cobre, mediante métodos de minado subterráneo, con una producción inicial estimada de 100 Ton /día, en el lote minero El Conde de Astría, se localiza en zona de recarga del Acuífero: 1612 Huetamo, en el municipio de Tuzantla, Michoacán.

Del análisis de la información y documentación técnica contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) del caso, se determina que el agua requerida para el proceso de minado será abastecida a partir de las aguas provenientes del laboreo de la mina, cuyo aprovechamiento NO requiere de la concesión que otorga la CONAGUA tal como lo establece el artículo

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Astría, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 28 de 41



124 del Reglamento de La Ley de Aguas Nacionales, en congruencia con lo dispuesto por el artículo 19 fracción V de la Ley Minera y 42 de su Reglamento.

Debido a que este tipo de aguas suelen poseer contaminantes por la presencia de acidez, metales y sólidos, es necesario establecer medidas específicas para evitar su descarga hacia los escurrimientos superficiales de la cuenca, en este caso al arroyo intermitente Sin Agua, afluente de los ríos Chiranganguero y Tuzantla, además de verificar en todo momento el estado físico, hermeticidad y correcto funcionamiento de las obras e instalaciones previstas para la recirculación del agua originada por el laboreo de la mina.

En caso de que se pretenda ocupar o modificar cauces naturales o zonas federales con las obras del proyecto, a ubicarse en la microcuenca Rancho Viejo, según análisis hidrológico realizado, el usuario deberá tramitar ante la CONAGUA las concesiones de ocupaciones de la zona federal y permisos de construcción de obras hidráulicas correspondientes, de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

En otros aspectos hidroambientales se identifica que el suministro de agua potable, requerida para consumo del personal se realizará a partir de fuentes de abastecimiento ubicadas fuera del área del proyecto, principalmente de proveedores establecidos, de forma tal que NO será necesaria la apertura de nuevos aprovechamientos de aguas nacionales, superficiales ni del subsuelo, cuya administración compete a la CONAGUA.

En lo que respecta de servicios sanitarios el promovente deberá obtener el permiso de descarga de aguas residuales de la fosa séptica que se prevé instalar para tratar las aguas negras generadas, en los baños y regaderas, por el personal encargado de la explotación minera, esto acorde a lo dispuesto por los artículos 88 y 88-BIS de la Ley de Aguas Nacionales y 124 fracción I de su Reglamento. El efluente tratado deberá cumplir con los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, aplicable a las descargas de aguas residuales que se vierten en aguas y bienes nacionales.

Asimismo, se deberá requerir al promovente la aplicación de medidas de prevención y de mitigación específicas para evitar el depósito o arrastre de sólidos, producto de las operaciones de la mina, en particular de las zonas de almacenamiento de las zonas de almacenamiento de mineral y de los residuos mineros, en particular terreros y tepetates, hacia los cauces naturales existentes en la zona de influencia del proyecto minero, dentro de la subcuenca hidrológica: RH18Gb-R. Zitacuaro.

Una vez cubierto lo anterior y conforme a los estudios de evaluación de impacto ambiental del caso, esta Dirección Local opina que el proyecto de reactivación de la mina de cobre El Conde Austria, en el municipio de Tuzantla, Michoacán, es técnicamente viable, toda vez que no se identifica más afectaciones significativas a los mantos acuíferos de la región.

13. Que de acuerdo a la opinión de la SEMARDECC, citada en el Resultado X, manifiesta lo siguiente:

[...]

En el Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán, en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) con clave: For1308 (figura 1 y cuadro 1).

UGA	Aptitud	Uso propuesto	Conflicto	Política	Lineamientos Ecológicos
For 1308	Forestal	Forestal	Alto	Conservación	L2, L5, L6

[...]

14. Que de acuerdo a la opinión técnica de la CONABIO citada en el Resultado XI del presente oficio, señala lo siguiente:

[...]

- En el marco de los (Análisis de vacíos y omisiones de conservación) que coordinan la CONABIO y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se detectaron los Sitios Prioritarios Epicontinentales (SPEC-66110, SPEC65965, SPEC-65821 y SPEC-6611) con prioridad media para la conservación. Estos incluyen 118 especies de anfibios, aves, mamíferos, plantas y reptiles, muchas de ellas endémicas o en alguna categoría de riesgo de la NOM - 059-SEMARNAT-2010. La vegetación predominante está conformada por bosque de encino, selva baja caducifolia, agricultura de riego y temporal y pastizal inducido.
- Se realizó la consulta en el SNIB, en una área de afluencia de 3.0 kilómetros respecto al proyecto pretendido, encontrado 12 registros de especies pertenecientes al grupo de las plantas angiospermas.

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 29 de 41



3. *Importancia ecológica y servicios ambientales que presentan los diferentes tipos de vegetación identificada, como son la relación del agua de lluvia, la infiltración al subsuelo, la recarga de los mantos acuíferos, la captura de dióxido de carbono, la disminución de la erosión, entre otros.*

15. Que de acuerdo a la opinión de la **DGPAIRS**, citada en el **Resultando XVI**, se tienen los siguientes comentarios:

“Opinión

[...]

*Por lo anterior, dado que el **lineamiento 2** promueve el uso sustentable de los recursos naturales; que los lineamientos ambientales señalados son líneas de acción generales, que en la **MIA-P**, señala que no será necesario en lo más mínimo ningún tipo de remoción de la vegetación y que solo se volverá a reactivar la actividad minera en el lugar, esta Dirección General considera que el proyecto **ES CONGRUENTE** con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo**, siempre y cuando la Delegación Federal en Michoacán determine en el proceso de evaluación respectivo, que las prácticas ambientales declaradas en la **MIA-P**, atiendan los lineamientos de aprovechamiento sustentable, prevención del deterioro ambiental y restauración señalados arriba, en la operación de dicho proyecto.*

16. Que de acuerdo a la opinión de la **PROFEPA**, citada en el **Resultando XVIII**, se tienen los siguientes comentarios:

[...]

*A lo anterior, esta Delegación desarrollara las diligencias necesarias de inspección y verificación que correspondan tomando en consideración que para el proyecto en comento se tiene la titularidad de la empresa **Exportaxa, S.A de C.V.**, procediendo en su oportunidad a comunicar los resultados y acuerdos que recaigan al presente asunto.*

17. Que esta Delegación Federal; para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 44 del **REIA**, fracción III, que establece que al evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación considera que las medidas citadas en el considerando presente son congruentes en los impactos ambientales identificados y son técnicamente viable de llevarse a cabo.

Por lo que esta Delegación condicionara al **promovente**, para que previo al inicio de las actividades del proyecto presente los programas establecidos en la **MIA-P**, información adicional y referidos en el **Considerando 10** del presente resolutivo. Asimismo deberá dar cabal cumplimiento al resto de las medidas de prevención y mitigación que se incluyen en la **MIA-P** e información adicional y que no se señalan en el presente resolutivo.

18. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los Considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información presentada en la **MIA-P** e información adicional, esta Delegación Federal, emite el presente resolutivo 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, toda vez que el **promovente** queda sujeto a aplicar durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la **MIA-P**, en la información adicional y en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar el **proyecto**.

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 30 de 41



Con base en lo expuesto y con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; de lo dispuesto en los Artículos 18, 26, 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; de lo dispuesto en los Artículos 4, 5 fracción II, X y XXI; 28 primer párrafo, fracciones III y VII; Artículo 35, primero, segundo tercero y cuarto, fracción II; 35 Bis, segundo párrafo y 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); de lo establecido en el Artículo 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**); de lo dispuesto en los artículos 2, 3 fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII; 4 fracción I y VII y 5 Incisos L) fracción I y O) fracción II; 9 primer párrafo; 12, 37, 38 y 44, 45, 46, 47, 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**); lo establecido en los artículos: 2, fracción XXX, 38 39, tercer párrafo y 40, fracción IX inciso c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (**POEGT**), publicado en el Diario Oficial, el viernes 07 de septiembre de 2012 y el Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo (**POEEM**), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo el 11 de febrero de 2011; **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Mariposa Monarca Michoacán de Ocampo (POERMM)**, publicado en el periódico oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, el 4 de diciembre de 2008

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal de la SEMARNAT, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiendo sujetarse a los siguientes

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente Resolución en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la evaluación del impacto ambiental resultante de la extracción de mineral de hierro y de la construcción de obras y actividades del proyecto denominado **“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”**, promovido por el C. **Cesar Nava Gómez**, Apoderado Legal de EXPORTRAXSA S.A. de C.V., a desarrollarse en el Municipio de Tuzantla, estado de Michoacán, las características técnicas y las coordenadas UTM de las obras y actividades del **proyecto** se encuentran descrito en el considerando 6 del presente resolutivo y en el Capítulo II de la **MIA-P** e información adicional.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **6 (seis) meses** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción de obras del **proyecto** y **14 (catorce) años** para realizar las actividades de operación (extracción minera) y **6 (seis) meses** para actividades de restauración del sitio del **proyecto**. El primer plazo de la vigencia establecida para el **proyecto** comenzará a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio; el segundo plazo, iniciará al término del primero y el tercer plazo iniciará al término del segundo.

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. **Cesar Nava Gómez**,
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 31 de 41



Dicho período podrá ser modificado a solicitud del **promovente**, presentando el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **promovente** en la **MIA-P** e información adicional. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Delegación Federal la aprobación de su solicitud, con una anticipación a la fecha de su vencimiento.

Dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a la fracción I del Artículo 247 del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el Estado de Michoacán, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como el **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, y en las medidas de mitigación consignadas en la Manifestación de Impacto Ambiental, en caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha gestión

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la realización de otro tipo de actividades ni el uso de otro equipo que no esté comprendido en el **Término Primero** del presente oficio, sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, atendiendo a lo dispuesto en el **TÉRMINO QUINTO** del presente oficio.

CUARTO.- El **promovente**, queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las 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.

QUINTO.- El **promovente**, en el supuesto que decida realizar modificaciones del **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, en los términos previstos en los artículos 6 y 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información de detalle suficiente, que permita a esta Unidad Administrativa analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio resolutivo. Para lo anterior, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las obras del **proyecto** que se pretende modificar.

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 32 de 41



SEXTO.- De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente Autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **Término Primero**. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias, quienes determinarán lo referente a las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para el **proyecto**.

En particular, la presente no autoriza ningún cambio de uso de suelo en los terrenos forestales, por lo que el **promovente**, en cumplimiento al Título Quinto Capítulo I artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y artículos 120 y 121 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá obtener la autorización del cambio de uso de suelo de terrenos forestales por parte de la Secretaría, caso de necesitarlo.

El **promovente** es el único titular de los derechos y obligaciones derivados del presente resolutivo, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para dar legalidad a las obras y actividades del **proyecto**, así como al cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría y/o a otras autoridades.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y, considerando lo establecido por el artículo 47, del primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal establece que la operación del **proyecto** estará sujeta a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta, en la información adicional, así como en lo dispuesto en la presente autorización, conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

El **promovente** deberá:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28 primer párrafo de la **LGEEPA**, que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y, considerando que el artículo 44 del **REIA**, en su fracción III establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente** para evitar o reducir

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 33 de 41



al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal, determina que el **promovente**, deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación, y compensación que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**, y en la información adicional presentada, las cuales esta Delegación Federal considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente en la zona de evaluación del **proyecto** evaluado; 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 locales) competentes al caso; aunado a lo anterior, deberá acatar y cumplir con las medidas señaladas en los términos y condicionantes establecidas en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas y tener un control estricto del seguimiento ambiental, el **promovente** deberá presentar ante esta Delegación Federal con copia a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el estado de Michoacán un **Programa de Manejo Ambiental (PMA)** para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir de día siguiente a la fecha de recepción del presente resolutivo, pero de manera previa a la fecha de inicio de las obras y/o actividades relacionadas con el proyecto, el cual deberá incluir:

- Objetivos
- Metas y alcances
- Programa calendarizado de aplicación del mismo.
- Propuesta para el análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del mismo.
- Conclusiones.

Todas y cada una de las medidas de control prevención y mitigación propuestas en la documentación presentada, deberán ser incorporadas de ser el caso, dentro de los **PROGRAMAS ESPECÍFICOS** que se detallan más adelante, asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de alguno de dichos programas, deberán de ser desarrolladas de manera independiente pero dentro del mismo **PMA**.

Los Programas deberán contener lo siguiente:

- Objetivos particulares
- Metas particulares
- Responsables del desarrollo del programa los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- Metodología
- Medida (s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- Indicador de eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 34 de 41



- Análisis, procesamiento de datos de interpretación de resultados.
- Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corrobora la buena aplicación de la medida.
- Punto de comprobación: Donde se comprobara (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por la propia promovente (indicadores de realización y de eficacia).

PROGRAMAS ESPECIFICOS

a) Un **Programa de Reforestación**, con especies nativas como medidas de mitigación y de compensación de los impactos ambientales ocasionados, en las áreas de conservación 1 y 2 para el **proyecto**, deberán contener los Sigüientes Puntos:

- Las superficies de reforestación y las áreas de conservación de conservación 1 y 2 es de 11,733.7130 m², deberá presentar una propuesta de que corresponde a una proporción de 3:1, como medida de compensación por la superficie afectada por la realización del **proyecto**.
- Ubicar en un plano georeferenciado las áreas a reforestar de acuerdo a la superficie de reforestación.
- Calendarización de las actividades por desarrollar, con fecha de inicio y de cumplimiento de objetivos, señalando el número de ejemplares de las especies (incluir el nombre científico y común) que se utilizarán y su distribución en la y/o las áreas seleccionadas durante un periodo mínimo de cinco años.
- Justificación de las especies, densidades y patrones de reforestación propuestos.
- La disponibilidad previa de las plantas de las especies referidas en la cantidad y calidad requerida para asegurar la ejecución del Programa de Reforestación. Por lo que deberá indicar la ubicación del invernadero y/o vivero de donde se va a abastecer, señalando el manejo que se le dará al material vegetal dentro del mismo.
- La descripción del manejo técnico al que serán sometidos los individuos de las especies seleccionadas desde la fase de plantación hasta la de establecimiento.
- Realizar acciones de cuidado y mantenimiento, como la sustitución de aquellas plantas que mueran, a fin de conservar la densidad de reforestación indicada.
- Definir los indicadores de seguimiento que serán empleados para medir la eficiencia de esta medida considerando entre otros; los porcentajes de sobrevivencia de los individuos plantados.
- El área de reforestación estará estrictamente aislada de aquella dedicada al pastoreo y en caso necesario, realizar el cercado de dichas áreas.

b) **Programas de Rescate y Reubicación Fauna Silvestre**, el cual además deberá considerar en su desarrollo a la totalidad de los ejemplares de las especies de fauna silvestre en estatus consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que potencialmente están localizadas en los sitios destinados a la construcción del proyecto; así como aquellas consideradas económica y ecológicamente importantes por su

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 35 de 41



interrelación con las demás especies, además de aquellos de lento crecimiento y de lento desplazamiento para el caso de la fauna (reptiles y anfibios), debiendo incluir además lo siguiente:

- Determinar las acciones y medidas de protección y conservación de fauna silvestre, donde se incluyan un muestreo actualizado en los sitios donde se realizará el proyecto con el fin de corroborar la diversidad existente y aplicar las medidas de protección ambiental a las especies durante todas las etapas del proyecto.
- Incorporar en las acciones y medidas de rescate y conservación de las especies de fauna silvestre, los Métodos y técnicas de rescate y/o conservación a realizar para cada grupo de fauna, o especie en particular.
- Registro de los resultados de la aplicación de acciones y medidas de protección y conservación de fauna, las cuales deberán incluir como mínimo la descripción de las actividades realizadas conteniendo la siguiente información:
 - Identificación de las especies de fauna que serán reubicadas.
 - Ubicación de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.
 - Descripción de las técnicas empleadas para realizar el manejo de los individuos de las especies de la fauna silvestre rescatados.
 - Calendarización de actividades y acciones desarrolladas.
 - Monitoreo y seguimiento de acciones y medidas de protección y conservación de la fauna silvestre.

c) **Programas de Rescate y Reubicación de Flora Silvestre**, el cual además deberá considerar en su desarrollo a la totalidad de los ejemplares de las especies de flora respectivamente que estén consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que potencialmente podrían localizarse en los sitios destinados a la construcción del proyecto; así como aquellas consideradas económica y ecológicamente importantes por su interrelación con las demás especies debiendo incluir además lo siguiente:

- Determinar las acciones y medidas de protección y conservación de flora silvestre, donde se incluyan un muestreo actualizado en los sitios donde se realizará el proyecto con el fin de corroborar la diversidad existente y aplicar las medidas de protección ambiental a las especies durante todas las etapas del proyecto.
- Registro de los resultados de la aplicación de acciones y medidas de protección y conservación de flora, las cuales deberán incluir como mínimo la descripción de las actividades realizadas conteniendo la siguiente información:
 - 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.
 - Ubicación de las áreas destinadas para la reubicación, especificando los criterios técnicos y biológicos aplicados para su selección.

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,

Página 36 de 41



- Justificación de las técnicas seleccionadas para realizar el rescate por especies de flora silvestre, en caso de que no sea factible conservar la totalidad del individuo deberá contemplarse el rescate de partes de ellos (frutos, semillas, esquejes, hijuelos) para su posterior desarrollo en un vivero temporal y ulterior plantación en las áreas destinadas a la reforestación y/o sitios que así lo ameriten.
 - Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares de flora silvestre reubicados sea menor al 85% del total de los individuos rescatados.
 - Calendarización de actividades y acciones desarrolladas.
 - Monitoreo y seguimiento de acciones y medidas de protección y conservación de la flora, por lo que deberá considerar un período de seguimiento de por lo menos **diez años**, o hasta que derivado de los resultados obtenidos se justifique que ya no es necesario continuar con el seguimiento.
- d) Presentar a esta Delegación Federal un **Programa de Monitoreo de Calidad del Agua**, para el arroyo intermitente "sin nombre" afluente de los ríos Chiranganguero y Tuzantla, para lo cual además deberá presentar el Protocolo para su aplicación, mismo que en su estructura contemple por lo menos con la siguiente información:
- Definición de metas y objetivos
 - Diseño de monitoreo.
 - Determinación de los parámetros a medir.
 - Determinar el número de sitios y la duración del monitoreo.
 - Definir en su caso los protocolos de monitoreo para la colecta de parámetros, fisicoquímicos y/o biológicos.
 - Análisis de resultados y en su caso las medidas de mitigación a implementar en caso de que los resultados indiquen una modificación de los parámetros fisicoquímicos y que sean directamente atribuibles al desarrollo del **proyecto**, para efecto de lo cual será importante tomar un primer muestro previo al inicio de las obras del proyecto a efecto de determinar el estado T_0 y posteriormente de manera semestral durante las etapas de reconstrucción y operación **proyecto** a efecto de identificar cambios en las tendencias de los parámetros a monitorear. Es importante que los muestreos se realicen en época de estiaje y en época de lluvias.
 - Los muestreos deberán realizarse por empresas debidamente acreditadas.
- e) Todos los **Programas** que presenta como medidas de prevención y mitigación de los impacto ambientales, referidos en la **MIA-P** e **información adicional** y en el **Considerando 10** del presente oficio, se deberá ajustar a los lineamientos y criterios establecidos en este resolutivo para los **PROGRAMAS ESPECIFICOS**.
- f) **Programa de Restauración del sitio del proyecto**, deberá apegarse a los lineamientos y criterios establecidos en este resolutivo para los **PROGRAMAS ESPECIFICOS** y complementarlo con la siguiente información, dicho Programa se deber presentar cuando menos a los seis meses antes del término de la etapa de operación del proyecto

"Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán"

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 37 de 41



- Programación por año de la restauración del sitio del **proyecto**, donde incluya la superficie a restaurar por año, con cada una de las actividades propuestas en la MIA-P e información adicional (Conformación de bermas; Restitución del suelo sobre la berma; Revegetación de las bermas (Establecimiento de pastos y plantas herbáceas; Plantación de especies arbóreas (la cantidad de planta por especies (nombre común y científico) a reforestar).
- La replantación por año.
- Todas las actividades propuestas en el programa deberán calendarizarse.
- Indicar la meta.
- Indicadores de éxito.
- Procedimientos correctivos.
- Monitoreos de escurrimientos provenientes de tajos y terreros.

Una vez aprobado el **Programa de Manejo Ambiental** el **promoviente** deberá presentar los resultados de la aplicación del mismo, a través de la presentación de los **informes anuales**, en original a la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Michoacán, y copia de la constancia de recepción a esta Delegación para su conocimiento, donde se incluyan los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los incisos que integran la presente **condicionante** y que se encuentran incluidos en el **PMA** así como el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del proyecto; lo anterior, con la finalidad de permitir a dicha Delegación evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de la condicionante en cita.

Una vez aprobado el **PMA** la **promoviente** deberá presentar para su conocimiento copia del mismo a la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Michoacán.

Así mismo, los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los Programas Específicos que conforman al **PMA** deberán de ser presentados a través de Informes Semestrales a la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Michoacán, con copia del acuse de recibido a esta Delegación.

Los informes semestrales deberán contener: los resultados obtenidos de la aplicación del **PMA**, del cumplimiento de los **términos** (PRIMERO, SEGUNDO, QUINTO, SEXTO, NOVENO) y las **condicionantes**, establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**; lo anterior con la finalidad de permitir a la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Michoacán verificar el cumplimiento de la condicionante; cabe señalar que el Informe Semestral deberá presentarse durante todas las etapas del **proyecto** y hasta que a la Delegación de la **PROFEPA** en el estado de Michoacán determine lo conducente en el ámbito de su competencia.

2. Garantizar que la construcción de las letrinas secas previstas para el confinamiento y tratamiento de las excretas generadas por los trabajadores de la mina, cumpla las especificaciones técnicas y constructivas requeridas para evitar la contaminación de las aguas

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 38 de 41



freáticas subyacentes en el sitio de ubicación del campamento minero, por lo que deberá integrarse en el programa que le corresponda de los establecidos en la condicionante del inciso e).

3. En cumplimiento al artículo 17 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (**LGPGIR**) y 33 de su Reglamento, deberá presentar para su registro ante la **DGGIMAR** de conformidad al procedimiento establecido en el artículo 24 de su reglamento, previo al inicio de cualquier obra o actividad, el Plan de Manejo de residuos mineros y peligrosos, en la modalidad que para tal efecto determine el propio **promovente** y que encuentre prevista en su reglamento para los residuos mineros el plan deberá de desarrollarse de conformidad a lo establecido en la NOM-157-SEMARNAT-2009, que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo residuos mineros. Para los residuos peligrosos, el plan deberá de realizarlo en los términos de la **LGPGIR** y su reglamento.
4. Previo al abandono del **proyecto** la **promovente** deberá llevar a cabo la caracterización del sitio para determinar que no se dejen pasivos ambientales (residuos peligrosos); en cumplimiento con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y la caracterización deberá ser presentada a la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de esta Secretaría.
5. Presentar una propuesta del Supervisor Ambiental, el cual deberá comprobar dicha experiencia a través de la documentación correspondiente, destacando entre ellas las siguientes:
 - Amplio conocimiento de campo, tomando especial atención en los aspectos técnicos del proyecto y su interacción con los diferentes componentes ambientales (aire, suelo, hidrología, biodiversidad, entre otros).
 - Estandarización de las metodologías y/o técnicas para evaluar proyectos, con especial atención en la evaluación de los impactos ambientales significativos o relevantes y residuales.
 - Los criterios anteriores son definitivos para asumir la función de la supervisión para:
 - La elaboración y ejecución de los programas propuestos.
 - El desarrollo de manuales de supervisión de campo y gabinete.
 - El diseño de bases de datos factibles, para poder evaluar el cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente resolución en materia de impacto ambiental.
 - La validación de la efectividad de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución de impacto ambiental.
 - Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquéllas que por los resultados se concluya que no son las adecuadas.
 - Proporcionar asistencia técnica y poder corregir o hacer los ajustes pertinentes.

II. Queda prohibido

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 39 de 41



1. El derribo de vegetación y/o arbolado, mientras no se cuente con la autorización del cambio de uso del suelo de áreas forestales, según la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su reglamento.

Para efecto del cumplimiento de dicha condicionante el **promovente** deberá notificar a esta Delegación Federal en un plazo de **tres (3) meses**, contados a partir de la recepción del presente oficio la designación de la empresa que funja como Supervisor Ambiental, que tenga el perfil señalado, anexando documentación que permita a esta Autoridad validar esta Condicionante, para que posteriormente el cumplimiento de los Términos y las Condicionantes pueda realizarse en coordinación con dicho supervisor.

OCTAVO.- La presente Resolución a favor del **promovente**, es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promovente**, deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de su **proyecto**. Esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que el **promovente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

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

NOVENO.- El **promovente**, deberá dar aviso del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme lo establece el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, comunicándolo por escrito a esta Delegación Federal con copia a la **PROFEPA** en el Estado de Michoacán, dentro de los **quince días** siguientes a que dichos eventos ocurran.

DÉCIMO.- El **promovente**, será la única responsable de garantizar por sí o por los terceros asociados al **proyecto**, la realización de las acciones de prevención, mitigación y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo en la **MIA-P**, así como a la información adicional presentada.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre 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

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 40 de 41

autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el Artículo 170 de la **LGEEPA**.

DÉCIMO PRIMERO.- La **PROFEPA**, dentro del ámbito de sus facultades, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de evaluación del impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO SEGUNDO.- La **SEMARNAT**, podrá evaluar nuevamente la **MIA-P**, o solicitar mayor información de considerarlo necesario, con el fin de modificar la autorización otorgada, suspenderla, anularla, nulificarla y revocarla, si estuviera en riesgo el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones negativas imprevistas en el ambiente, de acuerdo con las atribuciones que confiere el Artículo 39, Fracción IX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

DÉCIMO TERCERO.- El **promoviente**, deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P** copias respectivas del expediente de la propia Manifestación de Impacto Ambiental, de la información adicional así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO CUARTO.- Se hace del conocimiento del **promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarios en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación podrá presentarlo ante esta Delegación Federal, quien en su caso remitirá el recurso a la autoridad Jerárquica Superior, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA** y 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMO QUINTO.- Notificar al **C. Cesar Nava Gómez, Apoderado Legal de EXPORTRAXSA S.A. de C.V.**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

A T E N T A M E N T E
EL DELEGADO FEDERAL

M en I. MAURO RAMON BALLESTEROS FIGUEROA

C.c.p. M en C. Alfonso Flores Ramírez.-Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.-CDMX.

Ing. Ricardo Luna García.- Secretario de la **SEMACEDET** del Gobierno del Estado de Michoacán.-Presente.

Lic. Talía Coria Mendoza.- Delegado de la **PROFEPA** en el Estado de Michoacán.- Presente.

Ing. Oswaldo Rodríguez Gutiérrez.- Director Local de la Comisión Nacional del Agua.-Presente.

Dr. José Sarukhan Kermez.-Coordinador Nacional de la **CONABIO**.- CDMX.

Lic. Carlos Alberto García Salgado.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y los Recursos Naturales, SEMARNAT Michoacán.- Presente.
MARB/CASS/LOG

“Reactivación de la Actividad Minera, Mina del Conde de Austria, Municipio de Tuzantla, Michoacán”

C. Cesar Nava Gómez.
EXPORTRAXSA S.A. de C.V.,
Página 41 de 41