

Área que clasifica. - Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Identificación del documento. - Versión pública de la presente autorización en materia de impacto ambiental, cuyo número de identificación se encuentra en el encabezado de la misma.

Partes clasificadas. - Nombre, correo electrónico, teléfono(s), domicilio y firma

Fundamento Legal. - La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Razones. - Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada o identificable.



Firma del titular. - Ing. Alfonso Flores Ramírez

Fecha y número del acta de la sesión del Comité donde se aprobó la versión pública. – Resolución 106/2018/SIPOT, en la sesión celebrada el 8 de octubre de 2018.



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Ciudad de México a, 29 AGO 2018

C. GEORGINA BLANCO MANCILLA
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
DESARROLLOS MINEROS SAN LUIS, S.A DE C.V.
DOMICILIO CONOCIDO, SIN NÚMERO
COMUNIDAD DE MEZCALA, C.P. 40191
EDUARDO NERI, GUERRERO
TEL. 01 (733) 333 9498

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R), el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) y la Información Adicional (I.A) correspondientes al proyecto denominado "**Planta CIL Los Filos**" (**proyecto**) presentado por la empresa **Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V. (promovente)**, a desarrollarse en el municipio de Eduardo Neri, estado de Guerrero y,

RESULTANDO:

- I. Que el 4 de junio de 2018, fue recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**) el escrito DMSL-GSMA-034/MAY17 de fecha 30 de mayo de 2018, por el que la **promovente** ingresó para su análisis y evaluación en materia de Impacto y Riesgo Ambiental la MIA-R y el ERA, con la finalidad de obtener la autorización correspondiente, para las diferentes obras y/o actividades que involucran el **proyecto**, mismo que quedó registrado con la clave **12GE2018M0014**.
- II. Que el 7 de junio de 2018, en cumplimiento con lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección al Ambiente, (LGEEPA), y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección al Ambiente (REIA), la SEMARNAT publicó en la Gaceta Ecológica número DGIRA/028/18, y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental (PEIA) en el período del 31 de mayo al 6 de junio de 2018, incluye extemporáneos, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para el **proyecto**.
- III. Que el 11 de junio de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA la **promovente** presentó ante esta **DGIRA** el comunicado número DMSL-

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 1 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

GSMA-038/JUN18 con fecha 11 de junio de 2018, mediante el cual ingresó un ejemplar del periódico "Diario 21" en su edición del 6 del mismo mes y año, y en cuya página 3A se publicó el extracto del **proyecto**.

- IV. Que el 12 de junio de 2018, esta **DGIRA** emitió las solicitudes de opinión técnica del **proyecto** a las siguientes instancias gubernamentales y de esta Secretaría, con la finalidad de que dichas instancias se pronunciaran en materia de su competencia, a través de los siguientes oficios:

Número de oficio	Unidad Administrativa
SGPA/DGIRA/DG/04191	Municipio de Eduardo Neri, Guerrero
SGPA/DGIRA/DG/04192	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del estado de Guerrero
SGPA/DGIRA/DG/04206	Dirección General de Vida Silvestre (DGVVS)

En dichos oficios se les otorgó a las unidades administrativas en cita, un plazo de quince días para emitir sus observaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la LFPA.

- V. Que el 18 de junio de 2018 con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la LGEEPA y 21 de su REIA, esta **DGIRA** integró el expediente del **proyecto**, y conforme al artículo 34 primer párrafo, de la LGEEPA, lo puso a disposición del público en el Centro de Información de Gestión Ambiental, ubicado en Avenida Central 300, Colonia Carola, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México.
- VI. Que el 27 de julio de 2018, mediante oficio SGPA/DGIRA/DG/5452, esta **DGIRA** solicitó, a la **promovente** la presentación de I.A relacionada con la documentación citada en el **RESULTANDO I** del presente oficio.
- VII. Que el 15 de agosto de 2018, ingresó a esta **DGIRA** el escrito número DMSL-GSMA-047/AGS18 de fecha 14 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente**, presentó la I.A señalada en el **RESULTANDO INMEDIATO ANTERIOR**.
- VIII. Que a la fecha de emisión del presente resolutivo y sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta **DGIRA** no obtuvo respuesta a las solicitudes señaladas en el **RESULTANDO IV**. Por lo anterior, transcurrido el plazo establecido en los oficios señalados en el **RESULTANDO IV**, esta **DGIRA** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA, y

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

CONSIDERANDO:

1. Que esta **DGIRA** es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-R del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 26 y 32 Bis fracciones I, XI y XLIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3, 4, 5 fracciones II, X, XI y XXII, 15 fracciones I, IV, VI y XI, 28 primer párrafo fracciones III y VII, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo, 35 y 35 BIS de la LGEEPA; 1, 2, 3, 4 fracciones I, III, y VII; 5 incisos L) fracciones I y III y O) fracción I, 9 primer párrafo, 10 fracción I, 11 fracción III, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 24, 37, 38 primer párrafo y 44 del REIA; 2 fracción XX, 19 fracción XXIII, XXV, XXIX, 28 fracciones I y II del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
2. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **proyecto** éste es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser obras y actividades relacionadas con la explotación y beneficio de minerales reservados a la Federación y por requerir la remoción de vegetación tal y como lo disponen los artículos 28 primer párrafo, fracciones III y VII de la LGEEPA y 5 incisos L) fracciones I y III y O) fracción I, de su REIA.
3. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una MIA-R y el ERA, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis de lo dispuesto en el artículo 11 fracción III del REIA.
4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-R y el ERA, inició el procedimiento de evaluación, en materia de Impacto Ambiental para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta **DGIRA** se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico en materia de impacto ambiental del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta **DGIRA** procede a dar inicio a la

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Minerós San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 3 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

evaluación de la MIA-R y al ERA del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.

5. Que derivado del Convenio 169 "Convenio Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes", establecido por la Organización Internacional del Trabajo y las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 emitidas por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, respecto a que previo "... a la emisión de cualquier autorización, concesión o permiso que incida sobre las tierras o territorios indígenas se incluya el procedimiento de consulta a los pueblos y comunidades que puedan verse afectados por la realización de determinadas obras o actividades"; esta **DGIRA**, identificó que en la zona del **proyecto**, y específicamente en los predios donde se desarrollará la infraestructura requerida para el mismo, no existen comunidades indígenas que puedan verse afectadas por el desarrollo del mismo; no obstante lo anterior, el municipio de Topia, estado de Guerrero, es considerado como municipio con población indígena; aunado a lo anterior y considerando que el estado de Guerrero cuenta con su propia legislación en materia de Derechos Indígenas (Ley General de los Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Guerrero, Publicada en el Periódico Oficial No. 7 del 22 de julio de 2007) serán las autoridades competentes de dicha entidad en coordinación con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) quienes determinarán si en la zona de desarrollo del **proyecto**, existe la presencia de un sujeto colectivo de población indígena y en consecuencia sea necesario llevar a cabo la Consulta Indígena a que hace referencia el Convenio 169.

Por lo antes expuesto, esta **DGIRA** condiciona el desarrollo del **proyecto** a que, previo al inicio de cualquier obra y/o actividad, se tomen en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas, para que en su caso se lleven a cabo los procedimientos de consulta necesarios y cualquier otra actividad pertinente para salvaguardar el respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos indígenas de la región en la que se pretende desarrollar el **proyecto**.

Descripción de las obras o actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo.

6. Que la fracción II del artículo 13 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-R, que someta a evaluación, una descripción de las obras o actividades del **proyecto**, y en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo urbano.

Según lo manifestado por la **promovente** el **proyecto** consiste en la construcción, operación y eventual abandono de cuatro obras nuevas:

- Una planta de beneficio CIL,

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 4 de 60

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

- Dos depósitos de jales secos (Presa de Jales 1 y Presa de Jales 2); y
- La apertura de una nueva bocamina en la unidad minera los filos, dedicada a la explotación y beneficio de minerales de oro y plata.

Las cuatro obras se pretenden ubicar en áreas ya autorizadas en materia de impacto ambiental e incluso de cambio de uso de suelo de terrenos forestales. El mineral que será procesado provendrá de las áreas de explotación autorizadas en las zonas denominadas Los Filos (tajo), Bermejál (tajo y minado subterráneo), Guadalupe (tajo) y Nukay (tajo y minado subterráneo en San Andrés y La Conchita). El desarrollo del **proyecto** ocupará una superficie de 125.32 hectareas (ha).

A continuación se presenta las coordenadas de cada una de las obras así como una descripción de cada una de las obras:

Planta CIL

La planta contará con obras nuevas para el procesamiento de mineral tales como trituración, molienda y recuperación con carbón; así como para el espesamiento y filtrado de jales; requiere una superficie de 39.86 ha que requiere de la remoción de vegetación de acuerdo a la siguiente tabla:

Uso de suelo y/o vegetación	Superficie (ha)
Área desprovista de vegetación (ADV)	14.04
Palmar inducido (VPI)	10.25
Vegetación secundaria arbórea de bosque de encino (VSA/BQ)	15.57
Total	39.86

En las siguientes coordenadas:

Coordenadas de la Planta CIL					
ID	X	Y	ID	X	Y
1	428066.80	1976442.77	3	427140.19	1976547.61
2	427430.01	1976081.37	4	427765.51	1976903.74

Deposito de jales secos

Presa de jales 1

El tipo de depósito escogido para las dos presas de jales será el de jales secos (10 a 18% de humedad), que es el más recomendable en el anexo normativo de la NOM-141-SEMARNAT-2003 por las ventajas económicas, de uso de recurso hídrico, de estabilidad física y seguridad que representa el recuperar de origen el exceso de agua.

"Planta CIL Los Filos"

Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.

Pág. 5 de 60

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

La superficie considerada para la Presa de Jales 1 contempla 19.47 ha, que requiere de la remoción de vegetación, de acuerdo a la siguiente tabla:

Uso de suelo y/o vegetación	Superficie (Ha)
Área desprovista de vegetación (ADV)	15.47
Bosque de encino (BQ)	0.07
Vegetación secundaria arbórea de bosque de encino (VSA/BQ)	3.93
Total	19.47

Las coordenadas de la Presa de Jales 1 se presentan a continuación:

Coordenadas de la Presa de Jales 1								
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
1	426140.14	1974604.11	11	425372.32	1974682.95	21	425871.85	1974812.60
2	426137.50	1974534.26	12	425371.26	1974703.06	22	425924.77	1974797.78
3	426122.68	1974537.17	13	425372.32	1974726.35	23	425975.57	1974785.08
4	426000.97	1974518.65	14	425421.00	1974734.81	24	426043.31	1974759.68
5	425893.82	1974530.55	15	425463.34	1974737.99	25	426132.21	1974735.34
6	425781.37	1974558.34	16	425533.19	1974778.20	26	426145.43	1974730.58
7	425526.04	1974572.89	17	425601.98	1974819.48	27	426155.49	1974700.95
8	425430.53	1974573.95	18	425687.70	1974875.57	28	426160.25	1974673.96
9	425404.07	1974600.40	19	425773.43	1974932.72	29	426161.84	1974648.56
10	425378.67	1974646.97	20	425837.99	1974867.63	30	426151.26	1974622.10

Presa de Jales 2

El área prevista para la Presa de Jales 2 fue hace años totalmente desmontada y ocupada para la construcción y operación de patios de lixiviación, esa porción de los patios se encuentra fuera de operación y se aprovechará para la Presa de Jales 2.

El área contemplada para la Presa de Jales 2 es de 63 ha que requiere de la remoción de vegetación según lo establecido en la siguiente tabla:

Uso de suelo y/o vegetación	Superficie (Ha)
Área desprovista de vegetación (ADV)	29.10
Vegetación secundaria arbórea de bosque de encino (VSA/BQ)	33.90
Total	63.00

Las coordenadas donde se establecerá la Presa de Jales 2 se muestra a continuación:

Coordenadas de la Presa de Jales 2								
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
1	427053.97	1976077.33	52	426297.68	1975780.80	104	426495.70	1976526.59
2	427052.91	1976060.93	53	426289.22	1975816.79	105	426510.51	1976534.53
3	427053.44	1976035.00	54	426280.75	1975833.72	106	426527.45	1976541.41
4	427055.03	1975998.48	55	426286.04	1975843.95	107	426541.20	1976547.23
5	427056.08	1975967.26	56	426305.22	1975863.79	108	426557.08	1976555.17

"Planta CIL Los Filos"

Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.

Pág. 6 de 60

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

Tels.: (55) 5490 0900 y 01800 0000 247 www.semarnat.gob.mx

Coordenadas de la Presa de Jales 2								
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
6	427053.97	1975931.81	57	426318.45	1975877.68	109	426574.54	1976563.11
7	427050.26	1975897.41	58	426324.40	1975890.91	110	426590.95	1976570.51
8	427047.09	1975861.96	59	426331.68	1975910.10	111	426605.23	1976576.34
9	427045.50	1975843.97	60	426340.28	1975925.97	112	426621.64	1976579.51
10	427042.86	1975818.57	61	426344.91	1975946.48	113	426639.63	1976581.10
11	427041.27	1975796.34	62	426348.88	1975963.67	114	426651.80	1976582.16
12	427041.80	1975775.18	63	426351.52	1975974.92	115	426662.38	1976583.21
13	427046.56	1975749.69	64	426344.25	1975990.79	116	426678.26	1976584.80
14	427052.12	1975747.31	65	426337.63	1976006.01	117	426695.19	1976586.92
15	427034.65	1975737.78	66	426326.39	1976021.22	118	426712.13	1976589.56
16	427026.72	1975730.64	67	426301.25	1976041.06	119	426725.36	1976591.15
17	427012.43	1975721.11	68	426282.73	1976054.96	120	426738.58	1976592.74
18	426987.03	1975711.59	69	426262.89	1976061.57	121	426748.11	1976593.27
19	426967.18	1975705.24	70	426244.37	1976060.91	122	426757.63	1976593.27
20	426949.72	1975697.30	71	426227.83	1976057.60	123	426772.98	1976593.80
21	426929.08	1975694.12	72	426219.23	1976053.63	124	426782.51	1976594.33
22	426906.07	1975686.19	73	426202.03	1976048.34	125	426792.03	1976593.80
23	426880.67	1975686.98	74	426194.76	1976043.71	126	426809.49	1976588.51
24	426863.20	1975709.21	75	426185.50	1976039.08	127	426823.78	1976581.63
25	426859.23	1975720.32	76	426178.22	1976035.11	128	426837.01	1976571.57
26	426851.30	1975725.08	77	426167.64	1976033.79	129	426849.71	1976560.46
27	426825.90	1975740.16	78	426163.01	1976037.10	130	426869.29	1976543.00
28	426809.23	1975752.07	79	426163.67	1976043.71	131	426888.87	1976524.48
29	426788.59	1975756.83	80	426175.55	1976060.40	132	426908.98	1976510.19
30	426771.73	1975763.03	81	426180.84	1976083.68	133	426919.56	1976498.55
31	426757.63	1975767.15	82	426190.37	1976113.31	134	426947.61	1976476.32
32	426740.17	1975762.39	83	426199.89	1976138.71	135	426968.24	1976455.16
33	426721.12	1975753.66	84	426213.65	1976173.64	136	426983.59	1976441.93
34	426706.83	1975740.96	85	426221.06	1976189.51	137	426994.17	1976430.81
35	426684.61	1975721.91	86	426227.41	1976214.91	138	427006.87	1976417.06
36	426659.21	1975709.21	87	426237.99	1976246.66	139	427021.16	1976404.89
37	426645.72	1975698.09	88	426245.40	1976268.89	140	427030.16	1976396.42
38	426631.43	1975683.01	89	426255.98	1976296.41	141	427035.45	1976382.66
39	426614.76	1975661.58	90	426269.74	1976333.45	142	427038.62	1976366.26
40	426603.45	1975649.26	91	426282.44	1976353.56	143	427040.21	1976347.21
41	426591.81	1975635.50	92	426301.49	1976380.01	144	427040.74	1976324.98
42	426579.83	1975621.10	93	426322.66	1976406.47	145	427039.68	1976299.58
43	426548.95	1975619.10	94	426336.42	1976418.64	146	427037.56	1976264.13
44	426513.58	1975634.75	95	426349.12	1976431.34	147	427034.92	1976228.67
45	426475.48	1975647.45	96	426366.58	1976443.51	148	427032.27	1976210.15
46	426443.73	1975651.69	97	426379.28	1976455.16	149	427034.92	1976191.10
47	426411.98	1975670.74	98	426395.68	1976468.39	150	427039.15	1976166.76
48	426382.35	1975687.67	99	426410.50	1976480.03	151	427041.80	1976148.24
49	426356.95	1975706.72	100	426426.38	1976490.61	152	427046.56	1976124.43
50	426340.02	1975730.00	101	426438.02	1976497.49	153	427050.79	1976103.26
51	426316.73	1975749.05	102	426453.36	1976504.37			

Bocamina Bermejil 2

La obra consiste en la apertura de un socavón de 5 x 5 metros y desarrollo de una rampa subterránea de 3,500 metros de longitud descendentes, con un patio de maniobras para

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 7 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

la instalación de infraestructura de apoyo necesaria para la operación de la misma obra. En las siguientes coordenadas X= 427566.49 y Y =197529.66

La rampa será un acceso a largo plazo para extracción de mineral y podrá utilizarse como salida secundaria, vía de transporte o entrada de servicios durante las operaciones mineras subterráneas. El mineral que sea extraído será beneficiado en la planta CIL.

El presupuesto de capital incluye un total de 3,136 metros de desarrollo de rampa, con corte transversal y tres sistemas de ventilación por un total de 560 metros verticales que se desarrollarán usando un contrapozo de elevación. Un espolón en los 650 metros de la rampa principal proporcionará acceso a un área de extracción de prueba en la parte sureste del depósito subterráneo, el cuerpo mineralizado será cruzado con esta rampa. El diseño del portal y la rampa está totalmente dimensionado para su uso final como rampa de producción e incluye recortes para perforación subterránea. Este programa de desarrollo brinda la oportunidad de perforar y minar sobre una longitud de ataque de más de 1,200 m a lo largo de una extensión vertical de más de 300 m del depósito subterráneo.

El área requerida para la Bocamina Bermejil 2, contempla una superficie de 2.99 ha que requieren de la remoción de la vegetación de acuerdo a la siguiente tabla:

Uso de suelo y/o vegetación	Superficie (Ha)
Área desprovista de vegetación (ADV)	1.64
Vegetación secundaria arbórea de bosque de encino (VSA/BQ)	1.35
Total	2.99

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas de la Bocamina Bermejil 2:

Coordenadas de la Bocamina Bermejil 2								
ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
1	427575.00	1975522.44	9	427474.46	1975556.83	17	427425.51	1975723.52
2	427521.43	1975482.09	10	427468.51	1975570.06	18	427550.53	1975761.88
3	427513.49	1975493.33	11	427465.20	1975580.64	19	427598.16	1975615.70
4	427504.89	1975505.24	12	427461.23	1975592.55	20	427593.53	1975595.20
5	427495.63	1975520.45	13	427456.60	1975607.10	21	427583.60	1975568.74
6	427488.35	1975535.00	14	427453.30	1975622.32	22	427582.28	1975558.82
7	427483.06	1975540.96	15	427449.33	1975636.21	23	427578.97	1975543.60
8	427477.77	1975550.88	16	427448.00	1975642.82			

El **proyecto** comprende una vida útil de 32 años, incluyendo desde la etapa de preparación del sitio y construcción, hasta la de abandono. Las obras prevén diferentes plazos. Excepto la presa de Jales 2, cuyas actividades de preparación del sitio son más sencillas pues no

requiere la impermeabilización de su base, las demás iniciarán actividades en cuanto la **promovente** tenga la autorización correspondiente.

7. Que la **promovente** realizará actividades altamente riesgosas por manejar cianuro de sodio con un consumo total de 40, 000 toneladas, rebasando la cantidad de reporte de 1 kilogramo señalado en el primer listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990. Por lo antes expuesto, esta **DGIRA** determina que el **proyecto** cumple con lo dispuesto en los artículos 30 de la LGEEPA y 17 último párrafo de su REIA.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

8. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 13 del REIA, el cual indica la obligación de la **promovente** de incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad regional, la vinculación de las obras y actividades que conforman al **proyecto** con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables.

En este sentido, y considerando que el **proyecto** se ubicará en el estado de Guerrero, específicamente en el municipio de Eduardo Neri, se identificó y concuerda con lo señalado por la **promovente**, que los sitios en donde se pretende desarrollar el **proyecto**, se encuentran regulados por el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

En el caso particular del **POEGT**, se tiene que el mismo promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal, a quienes está dirigido este Programa, que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional; en este sentido dada su escala y alcance; su objetivo no es el de autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, sino que los diferentes sectores del gobierno federal, puedan orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394**

congruencia con las prioridades establecidas en el **POEGT**, sin detrimento en el cumplimiento de los programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes.

Asimismo, es importante señalar que el **POEGT**, debe ser considerado como un marco estratégico de coherencia para los proyectos del ámbito federal con incidencia en el territorio estatal, más no como un instrumento de regulación en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, por lo que la ejecución del **POEGT** es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de la política ambiental, como son las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas.

En este sentido, el sitio destinado al desarrollo del **proyecto**, se encuentra inmerso en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número 98 con clave 18-17 denominada "Cordillera Costera del Centro Este de Guerrero" con una superficie de 46941.881 ha, como reactores de desarrollo tiene la forestal, como coadyuvantes del desarrollo la preservación de flora y fauna, asociados al desarrollo la agricultura poblacional, otros sectores de interés tiene la ganadería, minería, Secretaría de Comunicación y Transportes, pueblos indígenas, su política ambiental es de restauración y aprovechamiento sustentable y presenta un nivel de atención prioritaria media.

Dicho lo anterior, es importante indicar que el **proyecto** no se contrapone con ningún lineamiento aplicable mencionado en el programa antes señalado, ya que en ninguno de los criterios establecidos prohíbe o limita el desarrollo del **proyecto**.

Derivado de los argumentos antes expuestos, esta **DGIRA** concluye que el **proyecto** no contraviene lo establecido en el **POEBC**; ya que dicho instrumento normativo, no limita o prohíbe el desarrollo de obras y/o actividades como las contempladas en el desarrollo del **proyecto**, además de que la **promovente** llevará a cabo una serie de medidas examinadas a minimizar los efectos adversos que el desarrollo del **proyecto** pudiese ocasionar a los ecosistemas en los que se insertará el mismo.

En este sentido, se tiene que una vez analizada la información presentada por la **promovente**, así como lo señalado por el **POEGT**, esta **DGIRA** concluye que el **proyecto** es congruente con las disposiciones señaladas por dichos instrumentos normativos, aunado a que la **promovente** señaló una serie de medidas de prevención, mitigación y compensación, enfocadas a disminuir el efecto que el desarrollo del **proyecto** tendrá sobre los espacios cubiertos con vegetación en los que incidirá, concluyéndose que el **proyecto** no ocasionará una fragmentación de los hábitats presentes en la zona, debido principalmente a las características propias del **proyecto**.

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 10 de 60

9. La Unidad Minera Los Filos se sitúa dentro del Área de Importancia para la Conservación (AICA) de las Aves AICA C-23 Cañón del Zopilote, que cubre una extensión de 92,364.57 ha, sin embargo, el **proyecto** se encuentra en el interior del actual complejo minero y en áreas que en su mayoría no presentan vegetación natural, no se considera que su desarrollo represente una afectación a las aves.
10. La Unidad Minera Los Filos se localiza dentro de la Región Terrestre Prioritaria RTP-118 Cañón del Zopilote, la cual cubre 73,800 ha en territorio de los municipios de Cocula, Eduardo Neri, Leonardo Bravo y Tepeacoacuilco de Trujano. No obstante lo antes señalado, es importante destacar que la información ambiental en cuanto a dichas áreas prioritarias no establecen criterios o lineamientos ecológicos que señalen restricciones o limitantes para el desarrollo de cualquier actividad, sino que las mismas corresponden a un análisis sobre la biodiversidad y problemática ambiental presente sobre las área en comento, a efecto de contar con un marco de referencia sobre el estado de conservación y/o alteración del ecosistema existente.
11. Que el sitio donde se ubicará el **proyecto** no incide dentro de la poligonal decretada para algún Área Natural Protegida de carácter federal, estatal y/o municipal, que pueda verse afectada por la realización del mismo, ni en alguna Región Hidrológica Prioritaria.
12. Conforme a lo manifestado por la **promovente** y del análisis realizado por esta **DGIRA**, para el desarrollo del **proyecto** le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Norma	Vinculación con el proyecto
<p>NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Con el objetivo de proteger su calidad y posibilitar sus usos, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas.</p>	Si bien no se tendrán descargas de aguas residuales por el proyecto se considera la vinculación de esta norma debido a que durante la etapa de preparación del sitio se generaran aguas residuales por el uso de letrinas portátiles, siendo así de suma importancia verificar que la empresa que se contrate para el mantenimiento de letrinas, sea autorizada y responsable, y que realice adecuado manejo, tratamiento y descarga final de las aguas residuales tratadas, lo anterior de acuerdo a lo establecido en estas normas y demás disposiciones aplicables.
<p>NOM-041-SEMARNAT-2006 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible (DOF 06/03/07).</p>	Se vincula por el uso de vehículos automotores de combustión interna, en circulación, los cuales no deberán rebasar los niveles permisibles de emisiones contaminantes, considerando que el equipo a utilizar estará en óptimas condiciones y se le brindará mantenimiento regular.
<p>NOM-081-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</p>	El equipo y maquinaria a usar deberá de estar en óptimas condiciones por lo que deberá cumplir con lo establecido en esta norma.
<p>NOM-061-SEMARNAT-1994 Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.</p>	El cambio de uso de suelo de terrenos forestales genera efectos negativos sobre los recursos forestales, por lo que dichos efectos tendrán que ser mitigados y apegarse a lo establecido en esta norma, en particular al numeral: 4.1 Cuando se requiera el establecimiento de campamentos para el aprovechamiento, se deberá de proveer a las personas de equipo y viveres necesarios para su alimentación y evitar la utilización de flora y fauna silvestre, además de prevenir incendios forestales. Aplica al proyecto ya que trabajadores no deberán realizar aprovechamiento de recursos del área y deberán prevenir incendios.
<p>NOM-005-SEMARNAT-1997 Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal.</p>	Se vincula con el proyecto debido a que algunas plantas completas de vegetación forestal serán rescatadas para su posterior utilización en actividades de reforestación dentro de las áreas autorizadas. Asimismo, se rescatará germoplasma para producción de plantas en vivero a utilizar en la restauración del sitio al finalizar la vida útil de la obra.

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 11 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Norma	Vinculación con el proyecto
<p>NOM-007-SEMARNAT-1997 Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas.</p>	<p>Con la autorización del CUS la empresa donará el material forestal producto del desmonte al ejido, debiendo apegarse a lo establecido en esta norma, con el objetivo de realizar el aprovechamiento sostenible. En especial, lo referente procedimientos, criterios y especificaciones para el aprovechamiento, transporte y almacenamiento productos.</p>
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010 Determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestre y acuática en peligro de extinción, amenazada, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección.</p>	<p>Previo al cambio de uso de suelo se realizará protección y rescate de especies de flora y fauna silvestre, especialmente de especies listadas en ésta NOM.</p>
<p>NOM-060-SEMARNAT-1994 Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.</p>	<p>Con el Cambio de Uso de Suelo de terreno forestal, es importante atender lo dispuesto en esta norma, considerando que se orienta a la protección del suelo contra la erodabilidad, particularmente: 4.1 Cuando se requiera reforestación, se procurará con especies nativas de la región.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-1993 Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.</p>	<p>Se aclara que para el desarrollo del proyecto no se almacenarán combustibles en el área con la finalidad de evitar contaminación y disminuir riesgo de accidentes, en consecuencia, los distintos equipos y maquinaria de combustión interna que requieren combustible y lubricantes, serán abastecidos directamente en el área, por medio de camión cisterna, en este sentido, la empresa encargada del abasto deberá cumplir con lo establecido en dichas normas. La empresa encargada de abastecer de combustibles deberá cumplir con lo establecido en la Normatividad y se vincula con el proyecto ya que se deberá supervisar que la(s) empresa(s) contratadas para el servicio sean empresas autorizadas y bien establecidas, operando con los permisos correspondientes.</p>
<p>NOM-157-SEMARNAT-2009 Establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros.</p>	<p>La empresa se sujetará a los procedimientos de la norma en la caracterización y elaboración de los planes de manejo respectivos.</p>

Referente a la **NOM-141-SEMARNAT-2003**, la **promovente** vinculó el **proyecto**, y anexó los estudios realizados, para demostrar la correcta vinculación, misma que se muestra en la siguiente tabla:

Apéndice A		
Especificaciones	Presa de Jales 1	Presa de Jales 2
<p>5 El almacenamiento de los jales puede efectuarse en el lugar donde se generen, conforme a la información obtenida de la caracterización del sitio, aplicando los criterios de protección ambiental especificados en esta Norma Oficial Mexicana para cada etapa. En el caso que se requiera ubicar una presa de jales en áreas naturales protegidas, la autorización estará sujeta a la evaluación en materia de impacto ambiental, así como a lo dispuesto en el Decreto del Área Natural Protegida y el Programa de Manejo Respectivo.</p>	<p>Para el almacenamiento de los jales que serán generados por la Planta CIL, se contempla la construcción y operación de dos presas de jales: Presa de Jales 1 y Presa de Jales 2, las cuales se ubicarán dentro de la Unidad Minera conforme lo establece la Norma.</p> <p>Las dos Presas de Jales se encuentran fuera de cualquier ANP, la más cercana está a 67 km de la Unidad Minera.</p>	
<p>En caso de que se pretenda ocupar un cauce natural de corriente y/o zona federal, se deberá solicitar el permiso por ocupación y/o concesión de zona federal y construcción de obra hidráulica a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la cual determinará su procedencia.</p>	<p>La Presa de Jales 1 no ocupará ningún cauce permanente, solamente existe uno intermitente que no corresponde a un cauce Federal en virtud de no alcanzar las dimensiones que señala el artículo 3, fracción XI de la Ley de Aguas Nacionales (2 metros de ancho y 0.75 metros de profundidad), lo anterior se confirma en los estudios e informe hidrológicos. Por lo que no se requiere de la autorización de la CONAGUA.</p>	
<p>En caso de que, durante la caracterización del sitio, se identifiquen especies en riesgo, de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, se deben considerar las medidas que garanticen la sobrevivencia de los individuos y la permanencia de la población afectada. Cuando el proyecto se prevea localizarlo en alguna región terrestre prioritaria, se debe hacer del conocimiento de la autoridad competente.</p>	<p>La promovente manifestó en el Capítulo IV de la MIA-R, en las áreas del proyecto se identificaron 4 especies con categoría de riesgo; 1 de flora y 3 de fauna, por lo que dentro de las medidas de mitigación contenidas en el Capítulo VI de la MIA-R, se proponen Programas de Rescate de Flora y Fauna que incluyen la custodia y cuidado de las especies de flora con valor regional, endémicas, en estatus y/o carismáticas encontradas en los sitios en los que se pretenden ubicar las Presas de Jales, donde se ejercerán acciones desde el inicio de proyecto y hasta el término de su vida útil para restablecer los bienes y servicios ambientales representativos del área impactada.</p> <p>Por otra parte, el proyecto se ubica en la Región Terrestre Prioritaria número 118 "Cañón del Zopilote" y AICA "Cañón del Zopilote".</p>	
<p>Los estudios, proyectos de ingeniería y demás información técnica o científica utilizada y/o generada de acuerdo a esta Norma, así como la evidencia de su cumplimiento, debe mantenerse clasificada y disponible para que la autoridad</p>	<p>Los estudios de campo, laboratorio e investigaciones que se requirieron para el proyecto, se mencionan en cada punto según corresponde.</p>	

"Planta CIL Los Filos"

Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.

Pág. 12 de 60

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

Tels.: (55) 5490 0900 y 01800 0000 247 www.semarnat.gob.mx



Apéndice A		
Especificaciones	Presas de Jales 1	Presas de Jales 2
verifique su existencia y contenido en el momento que lo considere necesario. Los resultados, análisis y conclusiones de los estudios generados previo a la preparación del sitio, deben integrarse en la sección correspondiente del Informe Preventivo.	La información y documentación en la que se documenta la MIA- R se adjunta a la presente conforme a la Relación de Anexos que se acompañan a la Información Adicional ingresada.	
5.1 Cambio de uso de suelo en terrenos forestales, y utilización de cauces y zonas federales.		
5.1.1 Cambio de utilización en terrenos forestales. El generador debe obtener la autorización por el cambio de utilización en terrenos forestales de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.	Se cuenta con las autorizaciones para el cambio de uso de Suelo de las áreas donde se requieren las pretendidas presas de jales, en los términos de lo dispuesto en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.	
5.1.2 Utilización de cauces y zonas federales. De acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales.	La Presa de Jales 1 no ocupará ningún cauce permanente, solamente existe uno intermitente que no corresponde a un cauce Federal en virtud de no alcanzar las dimensiones que señala el artículo 3, fracción XI de la Ley de Aguas Nacionales (2 metros de ancho y 0.75 metros de profundidad), lo anterior se confirma en los estudios e informe hidrológicos del Anexo I del presente documento. Por lo que no se requiere de la autorización de la CONAGUA. No obstante, se construirán los desvíos y canalizaciones necesarios de los drenajes naturales para evitar el ingreso de escurrimientos pluviales a la obra.	
5.2.1 Aplicar la prueba de extracción de los constituyentes tóxicos, de acuerdo con el método de prueba para realizar la extracción de metales y metaloides en jales, con agua en equilibrio con CO ₂ (véanse Anexos Normativos 1 y 5). Si la concentración en el extracto de uno o varios de los elementos listados en la Tabla referente a los constituyentes tóxicos en el extracto PECT de la NOM-052-SEMARNAT-1993 o la que la sustituya, es superior a los límites permisibles señalados en la misma, los jales son peligrosos por su toxicidad.	En este momento se cuenta con los resultados de muestras tomadas de las pruebas metalúrgicas. Las muestras del mineral se analizaron para evaluación de potencial de generación de drenaje ácido y para la prueba de clasificación de residuos peligrosos. El laboratorio ALS Indequim realizó estas pruebas en concordancia con los métodos establecidos en los Anexos Normativos 1 y 5. Los resultados mostraron una capacidad neta de neutralización con una relación PN/PA de 8,452, por lo que no son generadores de drenaje ácido.	
5.2.2 Para determinar si los jales son generadores potenciales de ácido, se debe aplicar la prueba modificada de balance ácido base (véanse Anexos Normativos 1 y 5). En caso de que la relación Potencial de Neutralización (PN)/Potencial Acido (PA) sea menor a 1.2, se consideran generadores potenciales de ácido.	Los análisis de extracción de metales y metaloides concluyeron que los jales que se generarán durante la operación del proyecto no son clasificados como residuos peligrosos.	
5.3 Caracterización del sitio		
5.3.1 Aspectos climáticos Para prevenir daños a la presa de jales por factores climatológicos y evitar que se genere carga hidráulica sobre la cortina contenedora o se produzca algún derrame de excedencias hacia la cuenca de aguas abajo, se deben investigar y documentar los siguientes aspectos climáticos: a) Zona hidrológica de ubicación del sitio (Figura 2: Carta hidrológica de la República Mexicana). b) Precipitación media mensual y anual, así como sus valores máximos y mínimos. c) Tormenta máxima observada para una duración de 24 horas. d) Tormenta de diseño para un periodo de retorno establecido de acuerdo con la clasificación del jal, la zona hidrológica y la topografía del sitio. e) Velocidad, dirección y frecuencia de los vientos.	Se realizaron los estudios ambientales correspondientes que se señalan a continuación: a) El área de estudio se ubica dentro de la Región Hidrológica No.18 Balsas (RH18) y de acuerdo a la clasificación basada en la Figura 2, Carta Hidrológica de la República Mexicana el sitio propuesto se encuentra en la zona ciclónica. b) Conforme a los datos de precipitación en el estudio hidrológico, la precipitación media mensual es de 78 mm, anual es de 895 mm. Con valores mínimos de 5.8 mm y máximos de 189.3 mm. c) La información de tormentas máximas para una duración de 24 horas observadas en el sitio del proyecto 152.15 mm en 2013. d) Tormenta de diseño utilizando datos de la misma estación meteorológica perdido para un periodo de retorno se calcularon las precipitaciones para diferentes periodos de retorno mediante el programa AX, siendo para 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 y 10000 años, respectivamente, las siguientes precipitaciones en mm: 59.43, 86.92, 107.72, 128.51, 156, 176.79, 197.59, 225.08, 245.87, 266.67, 294.16 y 314.95 mm, respectivamente. De las estaciones meteorológicas de las que se obtuvieron los datos ninguna tiene la capacidad de registrar información de vientos sin embargo se ha empezado a trabajar con una estación la cual si tiene esta característica y se estarán recopilando y almacenando estos datos.	
5.3.1.1 El sitio seleccionado debe describirse de acuerdo a la Clasificación Topográfica de la República Mexicana, incluida como Tabla 2 de la presente Norma.	La Unidad Minera, y por ende los sitios de las Presas de Jales 1 y 2, se encuentran en terrenos montañosos según la clasificación topográfica de la República Mexicana.	
5.3.1.2 Cuando para la cuenca en estudio no exista información hidrométrica y pluviométrica suficiente, los datos podrán determinarse indirectamente, transfiriendo la información de cuencas vecinas a la región, cuando éstas puedan ser consideradas homogéneas y se disponga de suficiente información.	La información hidrométrica del Proyecto proviene de la estación meteorológica ubicada en la Unidad Minera Los Filos; así como de la estación 00012186 Huitziltepec ubica en las coordenadas 17° 45' 20" de Latitud Norte y 99° 28' 52" de Longitud Oeste, dentro del Sistema Ambiental Regional (SAR) del proyecto.	

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 13 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Apéndice A		
Especificaciones	Presa de Jales 1	Presa de Jales 2
<p>5.3.2 Aspectos edafológicos</p> <p>Se deben determinar en el sitio de ubicación de la presa de jales los siguientes parámetros del suelo: textura, conductividad eléctrica y pH. Estos parámetros físicos y químicos permiten describir el tipo de suelo para la caracterización del sitio.</p>	<p>En 2005 se realizaron estudios sobre el sitio del proyecto por la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, la zona se caracterizó y se describieron todos los parámetros.</p> <p>Para conocer las características del suelo, se realizó un muestreo superficial en 9 sitios.</p> <p>Las muestras fueron analizadas en laboratorio para conocer su textura, pH y conductividad eléctrica, así como para realizar su clasificación de acuerdo con el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos. Los resultados de estos análisis indican que predomina la fracción Vertisol y Rendzina en el área, con contenidos variables de material fino, pero relativamente bajo.</p> <p>Los valores de pH se mantienen con tendencia hacia la alcalinidad, lo que es congruente con las características geológicas del sitio, asociadas al intemperismo de la granodiorita principalmente.</p>	<p>Se describió la estructura geológica y a detalle principales características estructurales de las rocas presentes en el sitio, como a continuación se detalla:</p> <p>Se observa granodiorita de moderadamente a altamente intemperizada y fracturada en contacto con caliza nueva y levemente intemperizada en las proximidades del patio de lixiviación. La granodiorita es típicamente de grano mediano casi equigranular y altamente fracturada. La caliza está clasificada como masiva en una capa gruesa, moderadamente fracturada, y exhibe recristalización menor asociada con respuestas térmicas e hidrotérmicas a las intrusiones locales. Se encuentra caliza localmente con forma de brecha en exposiciones al Norte y Sur de las piletas y proporciona evidencia de alteración hidrotérmica local.</p> <p>También se observan dobleces y fallas a pequeña escala. A pesar de que la caliza de la Formación Morelos se observa en o cerca de la superficie del suelo tanto al Oriente como al Poniente.</p> <p>De donde actualmente se encuentra la pileta de solución externa, la profundidad de esta unidad se incrementa abruptamente al Sur de la pileta, sugiriendo un desplazamiento de la falla.</p> <p>La información recolectada durante las investigaciones de campo y laboratorio (Golder) indica que la geología en el área Poniente del PDL (donde se pretende poner la presa 1) es compleja. Los depósitos residuales de arcillas tufáceas ocurren debajo del pie del complejo PDL y están localmente cubiertos por depósitos aluviales y coluviales. A pesar de que la arcilla es una masa predominante, se observan capas discretas de arena arcillosa en algunos de los núcleos de perforación y se interpreta que son zonas desgastadas de manera no uniforme de arcilla con alto contenido de alófana o légameos y arenas de grano más grueso.</p> <p>Estructuralmente, en la zona se encontraron un número de fallas, con extensión y continuidad a través de ella, orientadas en direcciones N-S y NW-SW. Todas estas fallas pertenecen a patrones estructurales reconocidos.</p>
<p>5.3.3 Aspectos geotécnicos</p> <p>Los factores geotécnicos a considerar son:</p> <p>5.3.3.1 Describir la estructura geológica general y al detalle; las propiedades mecánicas de las formaciones rocosas, especialmente las relativas a su permeabilidad y resistencia; las condiciones de fisuramiento y orientación, amplitud, separación y profundidad de las fisuras; el grado y profundidad actual de la roca intemperizada y posibilidades de alteración futura, por los agentes del intemperismo.</p>	<p>Se realizó la clasificación geomecánica del área mediante el muestreo de fracturas en 13 sitios, los cuales fueron seleccionados tratando de obtener un muestreo proporcional en toda la zona. En cada uno de los sitios seleccionados se midieron rumbo y echado de fracturas principales, y se realizaron observaciones como: grado de intemperismo de la roca, tipo de fracturas, espaciamiento y relleno, así como presencia de agua en ellas.</p> <p>De dicho análisis se observa que en el sitio los valores del índice RMR están ubicados principalmente entre 30 y 40, con algunos sitios entre 50 y 60, y otros sitios con valores bajos, entre 20 y 30. De manera general, los valores de los índices muestran que la mayoría de los sitios muestreados tienen índices que indican una calidad de roca pobre, con varias muestras ubicadas en el intervalo de roca de mediana calidad.</p>	<p>De acuerdo con la propia NOM, la región donde se ubicará el proyecto está clasificada como sísmica.</p> <p>Golder Associates elaboró un estudio probabilístico y determinístico de la estimación de riesgo sísmico para el desarrollo del proyecto.</p> <p>Los análisis determinísticos utilizando el concepto de terremoto de mayor credibilidad (MCE) indican que el pico medio de aceleración horizontal del suelo en sitios rocosos (PGArock) varía de 0.11g a 0.26g. El pico medio más alto PGArock (0.26g) se espera de la ocurrencia de un terremoto con una magnitud de momento (Mw) 8.0 con la parte superior del plato Cocos aproximadamente a 60 km por debajo del sitio del proyecto Los Filos.</p>
<p>5.3.3.2 Determinar las propiedades mecánicas de los depósitos de suelo, en lo que se refiere a su estratigrafía, haciendo resaltar la homogeneidad o heterogeneidad de los mismos, el tipo de suelo de acuerdo con el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (Anexo Normativo 4), así como su permeabilidad, porosidad, compresibilidad y resistencia al corte.</p>		
<p>5.3.3.3 Determinar la región sísmica donde se ubica el sitio con base en la información de la Figura 1: Regiones sísmicas en la República Mexicana. La información geotécnica debe ser utilizada en el proyecto para asegurar la estabilidad que requiere la obra.</p>		

"Planta CIL Los Filos"

Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.

Pág. 14 de 60

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

Tels.: (55) 5490 0900 y 01800 0000 247 www.semarnat.gob.mx



Apéndice A		
Especificaciones	Presa de Jales 1	Presa de Jales 2
	<p>Los métodos probabilísticos de estimación de riesgo sísmico (PSHA) consideran la posibilidad de que niveles específicos de movimiento de suelo ocurran dentro de un período específico de tiempo. Basado en este método se espera para el área del sitio de proyecto Los Filos un PGA de 0.34g con un periodo de retorno de 475 años, que se representa de mejor manera como un terremoto de 6.9 de magnitud de momento (Mw) a unos 80 km del sitio del proyecto Los Filos.</p> <p>Adicionalmente el estudio concluyó que no se identificaron fallas activas en el sitio y que la probabilidad de desplazamiento de suelo diferencial debajo de las instalaciones de la mina debido a desplazamiento tectónico a lo largo de las fallas activas es muy baja.</p> <p>Para asegurar la estabilidad de las dos presas de jales, el proyecto de Presas de Jales comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo Visual • Monitoreo de Mojoneras • Monitoreo de Inclínómetros • Monitoreo de Piezómetros de Cable • Monitoreo de Precipitación y • Monitoreo Sísmico 	
<p>5.3.4 Aspectos hidrológicos Para comprobar que la presa de jales no representará un riesgo para los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, en cuanto a su uso, aprovechamiento y explotación, se deben presentar los siguientes estudios:</p> <p>5.3.4.1 Superficial</p> <p>a) Delimitar la subcuenca hidrológica donde se localiza el sitio del depósito de jales.</p> <p>b) Determinar el volumen medio anual del escurrimiento de la cuenca aguas arriba del sitio de interés, conforme a la NOM-011-CNA-2000.</p> <p>c) Cuando tenga que utilizarse algún cauce de cualquier tipo de corriente para ubicar el depósito, determinar el gasto correspondiente en el sitio de interés.</p> <p>d) Determinar el área de inundación de la subcuenca, representándola en cartas topográficas de INEGI a escala 1: 50,000 o a una adecuada, si la zona de estudio es pequeña.</p> <p>e) Determinar la calidad del agua de los cuerpos superficiales, tanto aguas arriba como aguas abajo, con base en las concentraciones de parámetros físicos y químicos: pH, conductividad, sólidos suspendidos totales, demanda química de oxígeno, grasas y aceites, sólidos disueltos totales, cianuro total, coliformes fecales y metales como plomo, cadmio, cobre, zinc o cualquier otro que pueda en un momento dado derivarse del depósito de jales.</p>	<p>El sitio se encuentra en el parteaguas de la región por lo que sólo se determinó el volumen medio anual de la nanocuenca.</p> <p>Se determinó que, con base en el estudio, el resultado arroja que los escurrimientos no cumplen las características para ser considerados cauces de administración federal.</p> <p>Debido a la topografía montañosa y que los sitios de las presas de jales están en áreas con mayor elevación que sus colindancias, están libres de zonas de inundación.</p> <p>El escurrimiento es de carácter intermitente y solo conduce agua por algunas horas durante el evento de una lluvia fuerte.</p> <p>ALS Environmental, realizó estudios de calidad del agua de línea base para el área de la Unidad Minera.</p>	
<p>5.3.4.2 Subterránea</p> <p>5.3.4.2.1 Cuando en el sitio seleccionado para establecer una presa de jales exista un acuífero, se debe evaluar la vulnerabilidad de éste de acuerdo con el Anexo Normativo 2.</p>	<p>Conforme se manifestó en el Capítulo IV de la MIA-R, prácticamente todo el subsuelo de la Unidad Minera es material consolidado con posibilidades bajas, siendo el caso de los sitios seleccionados para las Presas de Jales 1 y 2.</p> <p>Conforme al Anexo 2 Determinación de la Vulnerabilidad del Acuífero, del presente documento, la CONAGUA subdividió el territorio nacional en acuíferos, según lo cual la Unidad Minera Los Filos incide en los acuíferos Iguala y Chilapa.</p> <p>Ambas presas de jales inciden en el territorio demarcado para el acuífero Iguala, como se observa en la siguiente imagen.</p> <p>Respecto al índice de vulnerabilidad del acuífero, este se determinó acorde con el anexo Normativo 2: Método para evaluar la vulnerabilidad de un acuífero a la contaminación de la NOM-141-SEMARNAT-2003; obteniendo como resultado un valor de 0.216, por lo que se puede concluir que el acuífero donde se localiza el proyecto no se considera un acuífero vulnerable. $0.25 > 0.216$. Tal como lo indica el Anexo 2.</p>	
<p>5.3.4.2.2 Cuando en el sitio seleccionado para la construcción de la presa de jales exista un acuífero se debe:</p> <p>a) Verificar la existencia de aprovechamientos hidráulicos subterráneos en una franja perimetral de 500 metros alrededor de los límites de la presa colmada. Esta condición no se aplicará en los casos de aprovechamientos ubicados aguas arriba y cuyo radio máximo de influencia se localice a</p>	<p>De acuerdo con lo señalado en el Anexo 2 Determinación de la Vulnerabilidad del Acuífero:</p> <p>a) En un radio de 500 m a partir de los límites de la zona referida para la construcción de la Presa de Jales 1 no se encuentran aprovechamientos hidráulicos subterráneos y/o superficiales.</p>	



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Apéndice A		
Especificaciones	Presa de Jales 1	Presa de Jales 2
<p>una distancia mínima de 100 m en dirección del sitio de depósito. En caso de que existan parteaguas de la subcuenca a menos de 500 m, se tomarán éstos como límites.</p> <p>b) Efectuar la caracterización física y química del agua subterránea nativa, seleccionando aquellos parámetros directamente asociados a la generación de lixiviados derivados de la presa de jales.</p> <p>La caracterización se debe realizar directamente en el sitio de interés o a través del muestreo en aprovechamientos hidráulicos subterráneos aledaños a la presa de jales</p>	<p>El promovente, en cumplimiento de esta Norma, posee 2 pozos dentro de los límites del sitio de interés para realizar el monitoreo de la calidad del agua subterránea. Dichos pozos quedarán abiertos para realizar los monitoreos que se indican en esta norma.</p> <p>b) Se cuenta con un historial de los resultados obtenidos para los parámetros de la NOM-001-SEMARNAT-1996 los cuales han sido tomados como línea base.</p>	
<p>5.3.5 Biodiversidad y ecosistemas frágiles o únicos.</p> <p>Se refiere a caracterizar el sitio, identificando la presencia de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT- 2010, así como la ubicación de ecosistemas frágiles o únicos.</p> <p>5.3.5.1 El manejo de las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo se debe llevar a cabo de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre.</p>	<p>La promovente manifestó en el Capítulo IV de la MIA-R, en las áreas del proyecto se identificaron 4 especies con categoría de riesgo; 1 de flora y 3 de fauna.</p> <p>Al respecto, dentro de las medidas de mitigación contenidas en el Capítulo VI de la MIA-R, se proponen Programas de Rescate de Flora y Fauna que incluyen la custodia y cuidado de las especies de flora con valor regional, endémicas, en estatus y/o carismáticas encontradas en los sitios en los que se pretenden ubicar las Presas de Jales, donde se ejercerán acciones desde el inicio de proyecto y hasta el término de su vida útil para restablecer los bienes y servicios ambientales representativos del área impactada.</p> <p>Estas acciones se implementarán a través de los Programas de Rescate de Flora y Fauna que ya se tienen establecidos para toda la unidad minera Los Filos y se llevan a cabo de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Además, se prohibirá a los trabajadores la caza y compra de animales silvestres y pieles. El incumplimiento será motivo de despido inmediato. Asimismo, se notificará de inmediato a las autoridades competentes por cualquier violación a lo dispuesto por la mencionada Ley, su reglamento y demás disposiciones aplicables.</p>	
<p>5.3.5.2 El sitio seleccionado debe corresponder a un área que no represente riesgo a las especies definidas en la Norma de referencia bajo cualquier categoría de riesgo, y aquella que produzca el mínimo impacto ambiental sobre los recursos naturales.</p>	<p>Una de las razones por la que se optó instalar la Presa de Jales 1 dentro del área autorizada para patio de lixiviación, fue con la finalidad de minimizar el efecto negativo que pudiera representar a la flora y fauna, puesto que el área se encuentra parcialmente desprovista de vegetación cuando empezó la construcción del proyecto de patios de lixiviación. Como consecuencia de lo anterior, el sitio no ofrece una amplia gama de hábitats para la fauna, por lo que se cumple con este criterio.</p> <p>Al cierre de la presa se realizará la restauración, incluyendo revegetación con lo que se tenderá a recuperar el hábitat de la fauna silvestre.</p>	<p>La Presa de Jales 2 se construirá sobre una porción del patio de lixiviación que se encuentra fuera de operación, por lo que está desprovista de los atributos de flora y fauna naturales al sitio.</p> <p>Al cierre de la presa se realizará la restauración, incluyendo revegetación con lo que se tenderá a recuperar el hábitat de la fauna silvestre.</p>
<p>5.3.5.3 Definir los tipos de vegetación que serán afectados, especificando la superficie por cada tipo de vegetación, así como la densidad y abundancia relativa por especie con nombres comunes y científicos.</p>	<p>En el Capítulo II y Capítulo IV de la MIA-R se definen los tipos de vegetación que serán impactados en cada una de las áreas del proyecto, se incluyen, entre otras, las tablas de distribución, densidad y abundancia por especies con nombres comunes y científicos. Incluso se mapeo la distribución de los tipos de vegetación.</p>	
<p>5.3.6 Potencial de daño</p> <p>5.3.6.1 Identificar centros de población, cuerpos de agua superficiales, ecosistemas frágiles, especies en riesgo o áreas de suelos agropecuarios que puedan ser afectados en caso de derrame o fuga por falla parcial o total de la cortina contenedora y proceder de la siguiente manera:</p>	<p>Como se describe en el Capítulo II de la MIA-R, los jales antes de ser depositados serán espesados y filtrados para obtener un contenido óptimo de humedad del 15 al 18%, por lo que no presentan las características y riesgos de las presas de jales convencionales con contenidos de humedad elevados; asimismo; la conformación de las presas de jales 1 y 2 no incluyen cortina contenedora, sino que quedará conformada por taludes, por lo que no se espera la ocurrencia de eventos de esta naturaleza.</p> <p>No existe posibilidad de afectación a centros de población, ya que las pretendidas presas de jales estarán impermeabilizadas y serán jales espesados, por lo que no habrá posibilidad de infiltración alguna. La población más cercana a las presas es Carrizalillo a 3 y 1.4 km con 738 habitantes.</p> <p>No obstante, se aplicarán las medidas de control del Proyecto aplicables a la construcción, operación y monitoreo y se encuentran clasificadas con el número 1 en el Anexo Normativo 3. También se implementarán las medidas señaladas en la MIA-R relativas a la etapa de postoperación.</p> <p>El único cuerpo de agua perene cercano es el río Balsas que se encuentra a 9.6 km aguas abajo por lo que no será afectado.</p>	
<p>5.3.6.1.1 Si existe posibilidad de afectación a un centro de población o de daño a un cuerpo de agua superficial, se deben aplicar las medidas de proyecto, construcción, operación y monitoreo clasificadas con el número 1 en el Anexo Normativo 3: Clasificación de presas de jales en la República Mexicana. También se aplicarán las medidas señaladas en el punto 5.7 relativas a la etapa de postoperación.</p>		

"Planta CIL Los Filos"

Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.

Pág. 16 de 60

Apéndice A		
Especificaciones	Presa de Jales 1	Presa de Jales 2
5.3.6.1.2 Cuando la posibilidad de daño no implique cuerpos de agua superficiales, pero se pueden afectar ecosistemas frágiles, especies en riesgo o áreas de suelos agropecuarios vulnerables, se deben aplicar las medidas recomendadas como 1 o 2 en el Anexo Normativo 3 de la presente Norma Oficial Mexicana.	Los suelos agropecuarios se encuentran a 1 km de distancia aguas arriba en la cuenca, en Carrizalillo. No obstante, lo anterior, en cumplimiento a las Políticas Ambientales del proyecto , se aplicarán las medidas de protección recomendadas de nivel 1 y 2 del anexo normativo 3 de esta Norma.	
5.3.6.2 Cuando no exista potencial de daño, se pueden aplicar libremente las disposiciones del Anexo Normativo 3 de la presente Norma.	Se aplicarán las medidas recomendadas en el Anexo Normativo 3 de esta Norma a efecto de garantizar máximo nivel de seguridad posible, a través del diseño de construcción y operación del proyecto .	
5.3.6.3 Analizar si los polvos fugitivos del depósito pueden llegar a algún centro de población y alterar la calidad del aire; en este caso, se tienen que implementar las medidas descritas en los criterios de construcción-operación y de la etapa de postoperación, enfocados a mitigar estas emisiones.	En el área de las Presas de Jales existirán emisiones de polvos fugitivos debido a que una vez secos, estos pueden ser emitidos debido al intemperismo, sin embargo, durante la operación el proceso de secado se ve controlado por el propio depósito secuencial, donde el nuevo Jal cubre al jal más seco evitando que quede expuesto. Por otra parte, se tienen aproximadamente 4.5 meses de lluvias de mayo a octubre lo que disminuye el período de emisiones de partículas. Adicionalmente se cuenta con un programa de monitoreo perimetral de Partículas Suspendidas Totales (PST), teniendo dos puntos de monitoreo en el poblado de Carrizalillo. Como medida adicional, se cuenta con evaporadores de solución los cuales se pueden colocar cerca de la presa para que los jales permanezcan con humedad y se minimice al máximo este impacto. Finalmente, al cierre de las presas 1 y 2 se llevará a cabo un programa de restauración y revegetación lo que evitará la emisión de partículas.	
5.4 Criterios de preparación del sitio		
5.4.1 La preparación del sitio no considera elementos de control de la contaminación de acuíferos cuando el jal resulte no peligroso, y a) El acuífero no sea vulnerable, o b) Las fuentes de abastecimiento de agua subterránea se localicen más allá de 500 metros del perímetro de la presa colmada, o c) El jal no altere negativamente la calidad del agua subterránea en cuanto a las especificaciones para su uso.	Al respecto se señala lo siguiente: a) No existe acuífero vulnerable bajo el emplazamiento de la presa de Jales 1. b) Dentro del perímetro de 500 metros no existe aprovechamiento de agua subterránea. c) El análisis de composición y toxicidad del jal indica que éste no es peligroso. No obstante que no se cumplen los tres supuestos de este numeral, todo el piso de la presa se recubrirá con una geomembrana impermeable para evitar que el jal entre en contacto con la superficie del terreno.	Al respecto se señala lo siguiente: a) No existe acuífero vulnerable bajo el emplazamiento de la presa de Jales 2. b) Dentro del perímetro de 500 metros no existe aprovechamiento de agua subterránea. c) El análisis de composición y toxicidad del jal indica que éste no es peligroso. Para este caso, el área ya se encuentra impermeabilizada, debido a que el sitio corresponde a un patio de lixiviación fuera de operación.
5.4.2 La preparación del sitio de la presa de jales debe incluir medidas de prevención o control a la contaminación, a través de obras de ingeniería complementarias que acrediten técnicamente que no se afectará a los acuíferos o a los aprovechamientos hidráulicos subterráneos cuando: a) Exista un acuífero vulnerable de acuerdo con la evaluación del Anexo Normativo 2; b) El jal sea peligroso, o c) Existan aprovechamientos hidráulicos subterráneos dentro de una franja de 500 metros alrededor del perímetro de la presa colmada	Como se mencionó en el numeral anterior, este criterio y medidas no resultan aplicables al proyecto , ya que: (i) El jal depositado en la presa no será peligroso, de acuerdo con los parámetros de toxicidad de la NOM-052-SEMARNAT-1996; (ii) No existe un acuífero vulnerable; y (iii) No existen aprovechamientos hidráulicos subterráneos a menos de 500 metros del perímetro de la presa colmada. No obstante, lo anterior, la preparación de sitio para la Presa de Jales 1 incluirá medidas de prevención y control de la contaminación, como medida redundante de seguridad, como el recubrimiento con una geomembrana impermeable para evitar que el jal entre en contacto con la superficie del terreno. Además, el diseño de las Presas de Jales permitirá recuperar el agua y enviarla al proceso ADR, así como también responder adecuadamente.	Como se mencionó en el numeral anterior, este criterio y medidas no resultan aplicables al proyecto , ya que: (i) El jal depositado en la presa no será peligroso, de acuerdo con los parámetros de toxicidad de la NOM-052-SEMARNAT-1996; (ii) No existe un acuífero vulnerable; y (iii) No existen aprovechamientos hidráulicos subterráneos a menos de 500 metros del perímetro de la presa colmada. No obstante, lo anterior, el área de la Presa de Jales 2 ya se encuentra impermeabilizada. Además, el diseño de las Presas de Jales permitirá recuperar el agua y enviarla al proceso ADR, así como también responder adecuadamente.
5.4.3 Cuando el agua de la presa de jales se recircule al proceso de beneficio, debe evitarse que entre en contacto con los cuerpos naturales de agua superficiales.	El diseño de las Presas de Jales permitirá retener el material sólido y recircular el agua hacia la planta de proceso ADR a través de su pileta de recirculación.	



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Apéndice A		
Especificaciones	Presa de Jales 1	Presa de Jales 2
	El proceso de reciclaje del agua entrante a las Presas de Jales forma parte de la operación integral de manejo y reciclaje de agua que mantiene el abasto y uso de agua en un sistema cerrado. Cabe mencionar que con este método no existe posibilidad de que el líquido recuperado entre en contacto con ningún cuerpo de agua natural permanente o con el subsuelo.	
5.4.4 De los resultados obtenidos del punto 5.3.5.3, las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo que se localicen en el área del proyecto deben ser protegidas mediante programas o acciones encaminadas a su reubicación, salvamento o enriquecimiento mediante viveros y criaderos, conforme lo establece la Ley General de Vida Silvestre y apegándose a la normatividad de referencia.	La promovente manifestó en el Capítulo IV de la MIA-R se identificaron 4 especies con categoría de riesgo, 1 de flora y 3 de fauna, por lo que se implementará un Programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna Silvestre que incluirá la custodia y cuidado de las especies, en estatus, encontradas en las presas de jales 1 y 2 y se acoplará al Plan de Cierre donde se establecerán acciones desde el inicio del Proyecto y hasta el término de su vida útil para restablecer las poblaciones de flora y fauna de las áreas impactadas.	
5.4.4.1 Identificar previamente a las actividades de desmonte, las especies arbóreas que se conservarán in situ o se integren al diseño de áreas verdes, así como, especies biológicas de especial interés como cactus, bromelias y orquídeas, entre otras, susceptibles de trasplante, y aquéllas con algún tipo de valor regional o biológico.	Por tratarse de sitios destinados a presas de jales, a su interior no se contemplan áreas a ser conservadas; sin embargo, se llevarán a cabo las acciones de rescate y reubicación de especies susceptibles de trasplante, y aquéllas con algún tipo de valor regional o biológico. El sitio destinado a la presa de jales 1 se desmontó parcialmente contando para ello con la autorización previa para llevar a cabo el crecimiento del patio de lixiviación, obra que no se ejecutó. Previamente al desmonte de la vegetación que aún permanece, se determinará si hay ejemplares de especies que requieran ser rescatadas como son los cactus. Se trasplantarán en áreas adecuadas para ello.	En el caso de la Presa de Jales 2 esta se pretende construir sobre una porción del patio de lixiviación que se encuentra fuera de operación, por lo que la única vegetación existente es de sucesión; sin embargo, se implementará el Programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna Silvestre. Por tratarse de sitios destinados a presas de jales, a su interior no se contemplan áreas a ser conservadas; sin embargo, se llevarán a cabo las acciones de rescate y reubicación de especies susceptibles de trasplante, y aquéllas con algún tipo de valor regional o biológico.
5.4.4.2 Definir y ubicar superficies cercanas al área de afectación con dimensiones y condiciones ambientales que permitan reubicar, trasplantar, reforestar y proteger el germoplasma nativo en una proporción de especies similar a la original.	Las áreas propuestas para la reubicación del trasplante de especies y protección de germoplasma nativo son seleccionadas de manera que sean similares a los sitios donde los ejemplares fueron rescatados, la ubicación de dichas áreas se indica en la respuesta al numeral 5.4.4.5. Algunos ejemplares serán enviados temporalmente al vivero para su adaptación mientras se liberan áreas de reubicación. Además, en el vivero se cuenta con infraestructura para la protección del germoplasma, dicha instalación tiene una capacidad nominal de producción de 30,000 individuos y en el que se hará crecer las plantas rescatadas. Cabe señalar, que se cuenta con la autorización por parte de la Delegación Federal en el Estado de Guerrero para la colecta de germoplasma en toda la propiedad de mi representada.	
5.4.4.3 Realizar las labores de reubicación, trasplante y monitoreo con métodos que garanticen su sobrevivencia.	El diseño de las Presas de Jales permitirá retener el material sólido y recircular el agua hacia la planta de proceso ADR a través de su pileta de recirculación. El proceso de reciclaje del agua entrante a las Presas de Jales forma parte de la operación integral de manejo y reciclaje de agua que mantiene el abasto y uso de agua en un sistema cerrado. Cabe mencionar que con este método no existe posibilidad de que el líquido recuperado entre en contacto con ningún cuerpo de agua natural permanente o con el subsuelo.	
5.4.4.4 El desmonte y despalle se deben realizar en forma gradual y unidireccional para permitir el desplazamiento de la fauna hacia zonas menos perturbadas.	El desmonte y despalle se realizará en forma gradual y unidireccional, lo que permitirá el desplazamiento de la fauna hacia zonas menos perturbadas.	
5.4.4.5 Definir y señalar las zonas en que se mantendrá la vegetación rescatada.	Actualmente ya se cuenta con áreas definidas para el trasplante de ejemplares rescatados, mismas que serán empleadas para los individuos provenientes del rescate de las presas de jales 1 y 2.	
5.4.5 Cuando la capa de suelo sea retirada para preservar el germoplasma, y utilizarse para forestar o restituir la cubierta vegetal, el sitio de almacenamiento temporal del suelo rescatado deberá contar con medidas de protección que eviten pérdidas por erosión eólica o pluvial.	La unidad minera cuenta con varios sitios de colecta de suelo orgánico, dichos sitios cuentan con las medidas adecuadas para evitar la erosión de dicho suelo como arropamiento de ese material.	
5.4.6 Debe asegurarse que el sitio seleccionado sea capaz de soportar y almacenar el volumen de jales proyectado.	El área donde se ubicarán las Presas de Jales presenta un sustrato geológico estable; el cual originalmente fue sujeto a una estimación de su capacidad para soportar y almacenar pilas de lixiviación. Cabe señalar que los estudios geotécnicos que establece la NOM-141 y la	El área donde se ubicarán las Presas de Jales presenta un sustrato geológico estable; el cual originalmente fue sujeto a una estimación de su capacidad para soportar y almacenar pilas de lixiviación. Cabe señalar que los estudios geotécnicos que establece la NOM-141 y la

"Planta CIL Los Filos"

Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.

Pág. 18 de 60

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

Tels.: (55) 5490 0900 y 01800 0000 247 www.semarnat.gob.mx

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

Apéndice A		
Especificaciones	Presa de Jales 1	Presa de Jales 2
	<p>NOM-155 son los mismos, por lo que son válidos para los nuevos usos.</p> <p>Para el caso de la presa de jales 1 los estudios de soporte de masa en sustrato rocoso se anexan a este documento con forma de planos donde mediante cálculos geotécnicos se determinó que la cantidad óptima que soporta dicha área es de 30 MTon (millones de toneladas) y no se pondrán más de las estimadas para asegurar una operabilidad y seguridad adecuadas.</p> <p>Las ubicaciones han sido estudiadas geológica, geotécnica, e hidrológicamente, incluyendo mapeo de campo, muestreo, pruebas de laboratorio, las cuales en conjunto han demostrado que el sitio es capaz de ser usado para la construcción de la Presa de Jales y que indican que el material geológico que subyace es una roca granodiorítica competente.</p>	<p>NOM-155 son los mismos, por lo que son válidos para los nuevos usos.</p> <p>Para el caso de la presa de jales 2, que se ubicará en una parte del patio de lixiviación fuera de operación desde hace varios años se utilizaron los mismos estudios que se utilizaron para la construcción del patio de lixiviación ya que volverlos a realizar involucraba retirar el liner ya colocado lo que ambientalmente es inviable debido a que se podrían dar filtraciones al subsuelo de solución cianurada, sin embargo, la geología, geotécnica y edafología del sitio siempre va a ser la misma.</p> <p>Los estudios indican que el área puede aún soportar 65 MTon adicionales.</p>
5.4.7 Los estudios, proyectos de ingeniería y demás información técnica o científica utilizada para definir las actividades de preparación, así como la evidencia de su cumplimiento, debe mantenerse clasificada y disponible para que la autoridad verifique su existencia y contenido en el momento que lo considere necesario.	Los estudios y análisis elaborados descritos en la presente MIA- R e Información Adicional, se adjuntan a la misma y estarán disponibles para consulta y supervisión de las autoridades competentes, conforme se vayan desarrollando más estudios los mismos estarán al alcance de la autoridad cuando ella lo desee.	
5.5 Criterios de proyecto		
5.5.1 Estimar el volumen de almacenamiento, utilizando el método de las áreas medias y la vida útil del depósito, considerando la clasificación por tamaño y peso volumétrico de los jales.	<p>De acuerdo con los estudios elaborados por Licopodium Minerals y SRK Consulting, se calcula una producción total 73 millones de toneladas de jales.</p> <p>La Presa de Jales 1 tendrá un volumen operativo óptimo de 25 millones de toneladas, trabajará al 90% de su capacidad nominal; es decir, solo se depositarán 22 MTon.</p> <p>Por lo que siempre operará con un margen de seguridad amplio.</p>	<p>La Presa de Jales 2 tendrá un volumen operativo óptimo de 60 millones de toneladas, se trabajará al 90% de su capacidad nominal, por lo que solo se depositarán 51 MTon.</p> <p>Por lo que siempre operará con un margen de seguridad amplio</p>
5.5.2 La sección propuesta de la cortina contenedora debe cumplir con los análisis de estabilidad indicados en el Anexo Normativo 3 de esta Norma.	Como se manifestó en la página II-46 del Capítulo II de la MIA-R, las presas de jales 1 y 2 no serán depósitos convencionales en los que el jal es conducido en pulpa, sino que los jales se espesarán y filtrarán hasta obtener una humedad máxima de 18%, sin la necesidad de construir una cortina contenedora, y con ello se evitan los riesgos asociados a inestabilidad de dicha obra.	
5.5.3 El manejo de los escurrimientos superficiales se debe proyectar de tal manera que cumpla con los métodos establecidos en el Manual de Diseño de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y/o los Manuales equivalentes de la Comisión Nacional del Agua (CNA).	El manual de diseño de obras civiles de la CFE y los manuales equivalentes de la CNA indican un criterio de seguridad para casos de escurrimientos superficiales referidos a la máxima tormenta con periodo de retorno de 100 años, sin embargo, las Presas de Jales han sido diseñada para almacenar y reutilizar los escurrimientos de aguas pluviales asociadas con la tormenta de diseño hasta con periodos de retorno de 10,000 años a todo lo largo de su vida útil.	
5.5.4 Los sistemas de recuperación deben contemplar los escurrimientos pluviales que aportan carga hidráulica causada por la precipitación máxima probable, estimada de acuerdo al Manual de Diseño de Obras Civiles de la CFE.	<p>El agua pluvial que incida en la Presa de Jales 1 será captada y enviada a las piletas del proceso de lixiviación.</p> <p>El agua de lluvia que incide en el área donde se pondrá la Presa de Jales 2, es y seguirá siendo captada en las piletas de solución del patio de lixiviación y enviada al proceso de lixiviación.</p> <p>La capacidad total de las piletas es mucho mayor a la escorrentía asociada con la tormenta de diseño para periodos de retorno de 100 años, y considera la superficie total de lixiviación, en la que quedarán comprendidas las dos presas de jales.</p> <p>Los estudios presentados no establecen explícitamente haber empleado el Manual referido, sin embargo, la revisión del procedimiento de estimación, los cálculos efectuados y la presentación de resultados es consistente con el procedimiento establecido en el Manual.</p>	

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 19 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Apéndice A		
Especificaciones	Presa de Jales 1	Presa de Jales 2
5.5.5 La cortina contenedora de la presa de jales se debe formar por suelos y materiales definidos según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (Anexo Normativo 4) o con fragmentos de roca. El procedimiento constructivo será el indicado en el Anexo Normativo 3 de esta Norma. Los números utilizados en el Anexo Normativo 3 representan los criterios de aplicación para cada método constructivo y su interpretación se indica en la Tabla 3.	Como se manifestó en el Capítulo II de la MIA-R, la disposición de jales será tipo "paddockin" cuyas ventajas son la de eliminar la necesidad de construir una cortina contenedora.	Los jales en el perímetro del apilamiento, con anchos máximos de 100 m, serán compactados al 95% de la prueba de densidad máxima seca PROCTOR STANDARD para alcanzar la resistencia al corte requerido para asegurar la estabilidad del apilamiento. La cresta perimetral de jales compactados, durante su construcción, será ligeramente más alta que los jales depositados en el interior del apilamiento para evitar que los escurrimientos naturales rebasen a la berma.
5.5.6. En el caso de la derivación del curso de los escurrimientos en donde se construye una presa de jales, se deben considerar: a) Obras de retención y derivación de los escurrimientos normales y extremos, desde aguas arriba de la zona de almacenamiento de jales, por medio de canales o túneles de derivación, como obras de excedencias que deben calcularse para recibir la avenida del proyecto y construirse para resistir fallas, en caso de inundación. b) El escurrimiento generado por la tormenta de diseño puede derivarse por debajo de la cortina de la presa, a través de un túnel de concreto reforzado, con base en la avenida de diseño.		Las Presas de Jales 1 y 2 están proyectadas dentro de las áreas autorizadas para patios de lixiviación, que por su naturaleza contienen soluciones de proceso que es necesario resguardar de los escurrimientos naturales, por lo que toda el área de patios de lixiviación cuenta con obras para la captación y desvío de escurrimientos pluviales, en consecuencia, las presas de jales no requieren obras adicionales para la retención y derivación de escurrimientos.
5.5.7 El proyecto de la presa de jales debe contemplar sistemas de recuperación del agua para su recirculación al proceso o las medidas de tratamiento para su descarga a cuerpos receptores y bienes nacionales de acuerdo a la normatividad aplicable.	El diseño de las Presas de Jales considera la recuperación del agua contenida en los jales y la que incida por precipitación, para su posterior uso en los procesos de beneficio. No se contempla descarga a cuerpos receptores.	
5.6 Criterios de construcción-operación		
5.6.1 En la construcción y operación de la presa de jales se debe evitar la degradación de la calidad del agua subterránea y la afectación a las fuentes de abastecimiento subterráneas, de acuerdo a lo establecido en 5.4.2.	El método constructivo de la Presa de Jales incluye la colocación de una geomembrana de polietileno de alta densidad de 60 milésimas de pulgada en el piso y la superficie de las laderas por lo que los jales no estarán en contacto con el terreno natural. Además, como ya se documentó, el acuífero que subyace a los dos sitios de las presas de jales no es vulnerable, ni hay fuentes de abastecimiento cercanas.	
5.6.2 Para obtener un buen contacto entre la base de la cortina contenedora y la superficie del terreno natural se debe realizar una excavación de limpieza para eliminar toda la materia vegetal, suelos y/o fragmentos de roca sueltos en el área de cimentación de la misma.	Dado que los jales por depositar serán previamente espesados y filtrados y que el método constructivo será paddockin, no se requiere cortina contenedora ni su cimentación en roca sólida, por lo que este punto no es aplicable a las Presas de Jales 1 y 2.	
5.6.3 Los defectos que se encuentren en el área de desplante de la cortina contenedora o del bordo iniciador, tales como arcillas agrietadas, grietas abiertas en la roca, depósitos de materiales de derrumbe incrustados y suelos permeables, deben corregirse o mejorarse, retirando los materiales sueltos y frágiles, y sellando las grietas abiertas para evitar la tubificación debajo de la cortina contenedora o del bordo iniciador.	Como ya se indicó de manera previa, el método constructivo de las Presas de Jales no requiere cortina contenedora, los jales se irán depositando mediante capas horizontales en forma de terrazas, por lo que este punto no es aplicable a las Presas de Jales 1 y 2.	
5.6.4 Cuando la cortina contenedora o el bordo iniciador se desplante sobre una superficie rocosa inclinada, que tiende a ser lisa, se debe excavar un dentellón para anclarlos.		
5.6.5 La conformación del cuerpo de la cortina contenedora se debe realizar verificando que la distribución y colocación de los materiales en el terraplén de la misma se efectúe de acuerdo a las condiciones especificadas en el proyecto. Para la colocación de los materiales debe alcanzarse el grado de compactación y humedad que se estipulen en cada proyecto en particular.	Como ya se indicó de manera previa, el método constructivo de las Presas de Jales no requiere cortina contenedora, los jales se irán depositando mediante capas horizontales en forma de terrazas, por lo que este punto no es aplicable a las Presas de Jales 1 y 2.	
5.6.6 La construcción de los elementos y obras complementarias se deben realizar considerando pendiente superficial apropiadas para asegurar un buen manejo del agua superficial.	La construcción considera un diseño en la parte superior del depósito con pendiente del 6% de las orillas hacia el centro de la presa mediante la colocación programada de los jales.	
5.6.7 Cuando el envío de los jales a la presa se realice por gravedad a través de canales o conductos abiertos, se debe asegurar que no habrá derrames e infiltraciones. En este caso se deben colocar avisos de advertencia ubicados en	Dado que se trata de jales previamente espesados y filtrados, estos no pueden conducirse por los métodos convencionales, sino que requieren ser transportados en camión y/o banda transportadora, tal como se señala en el Capítulo II de la MIA-R.	

"Planta CIL Los Filos"

Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.

Pág. 20 de 60

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

Tels.: (55) 5490 0900 y 01800 0000 247 www.semarnat.gob.mx

Apéndice A		
Especificaciones	Presa de Jales 1	Presa de Jales 2
forma apropiada a las condiciones de topografía y visibilidad del sitio.		
5.6.8 En el caso del método constructivo aguas arriba, la distribución de los jales sobre la cortina contenedora debe iniciarse por la parte interior del talud de la cortina, para permitir que los sólidos más gruesos se depositen en la parte más cercana a ésta y los más finos en la parte más alejada de la misma. De esta manera, se debe garantizar la formación del estanque alejado de la cortina, evitando la saturación en el talud exterior de la misma y favoreciendo el sellado del vaso del depósito con los finos de los jales.	Debido a que los jales por disponer serán secos (15 a 18% de humedad) no se formarán estanques formados por la decantación de los sólidos, sin embargo, se hará remanejo del poco líquido que emane del jal y/o de agua de lluvia a través del sistema decantador.	
5.6.9 Los primeros jales depositados deben retenerse para que el agua contenida en ellos se clarifique y se pueda extraer para su posterior reutilización mediante alguno de los métodos establecidos en el Anexo Normativo 3 de la presente Norma Oficial Mexicana.	El agua clarificada de los jales será recolectada y enviada hacia la pileta de excedentes de patio de lixiviación para su posterior reutilización.	
5.6.10 Los jales se pueden utilizar en la construcción de la cortina contenedora, siempre y cuando su contenido de arenas mayores a 76 µm (malla 200) sea igual o mayor a 15% y su contenido de sólidos sea igual o mayor a 50%; en caso de ser generadores potenciales de drenaje ácido, de acuerdo a los criterios del punto 5.2.2, su uso está supeditado a la aplicación de un método de estabilización química o por cubierta de material de préstamo.	El contenido de sólidos en los jales a depositar será superior al 60%, por lo que son aptos para la construcción de taludes y cortina; sin embargo, como ya se ha manifestado, el diseño no requiere cortina contenedora.	
5.6.11 De acuerdo con el método seleccionado para su construcción y en apego a lo establecido en 5.5.5. de esta Norma, la cortina contenedora se debe formar paulatinamente y como resultado del depósito de jales en la presa.	La conformación de las presas de jales será en fases, siguiendo el comportamiento de la generación de jales durante el proceso productivo. No habrá cortina contenedora, no obstante, los taludes seguirán el mismo proceso.	
5.6.12 El vaso de almacenamiento debe tener el área suficiente para permitir la clarificación del agua contenida en los jales, para facilitar la extracción de la misma ya clarificada a través de las tomas del depósito o de las torres decantadoras. Se debe dejar la playa amplia con el nivel del agua alejado del talud, de tal manera que la longitud de la misma sea igual o mayor a la altura de la cortina, o se demuestre técnicamente que la cortina contenedora es estable. Debe consultarse el Anexo Normativo 3, en lo relativo al sistema decantador drenante.	El sistema de drenaje decantador será construido para responder con seguridad en el manejo de agua decantada como resultado de la clarificación del agua retenida en los jales, considerando el bajo contenido de humedad de los jales (10 al 18%), el nivel de playa cumplirá el criterio establecido en el numeral y los taludes cumplirán sobradamente el criterio de estabilidad indicado en el apartado 5.5.2. La amplitud de playa se apega el criterio de la norma, con una longitud 1.8 veces mayor que la altura de los taludes (No habrá cortina contenedora).	
5.6.13 El vaso de almacenamiento debe tener una capacidad suficiente para mantener un bordo libre (BL) de 3 metros en zonas ciclónicas; 2 metros en zonas húmedas y 1 metro en zonas secas.	Es necesario tener presente que las presas de jales motivo del presente proyecto no serán convencionales, por lo que no contendrán la cantidad de agua que normalmente tienen. El vaso de almacenamiento se apega al criterio indicado en el anexo 3 de esta Norma, por lo que supera la capacidad de retención del agua que se obtiene por decantación y aquella que se captura de agua pluvial considerando ambas.	
5.6.14 El agua clarificada que se recupere se debe conducir hasta las piletas o tanques de asentamiento, donde se retienen los sólidos que hayan sido arrastrados, para enviar el agua recuperada al cárcamo de bombeo que la retorne nuevamente al proceso de beneficio.	El agua recuperada se conduce al vaso decantador para su posterior envío a su reúso en proceso.	
5.6.15 Según el método constructivo que sea utilizado, se deben llevar a cabo las acciones necesarias para evitar que la cortina contenedora del depósito se convierta en una fuente de emisión de partículas a la atmósfera, de acuerdo a 5.7.1 a), 5.7.2.1. y 5.7.4.	Se reitera que las Presas de Jales no comprenden cortina contenedora debido a que son jales secos, no obstante, si habrá paredes expuestas a intemperie por los taludes los cuales serán estabilizados físicamente para el establecimiento de pasto y evitar erosión eólica y que se conviertan en una fuente de emisión de partículas a la atmósfera. El contenido de jales en su interior permanecerá húmedo debido a la operación en forma constante de la planta de beneficio por lo que no se prevé que se convierta en una fuente de emisión de partículas a la atmósfera.	
5.6.16 Los estudios, planos y demás información técnica o científica utilizada para definir las actividades de construcción, así como la evidencia de su cumplimiento, debe mantenerse clasificada y disponible para que la autoridad verifique su existencia y contenido, en el momento que lo considere necesario.	Los estudios, planos y demás información técnica y científica son puestos a disposición de esta autoridad, a través de la presente MIA-R.	
5.7 Criterios de post operación		

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 21 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Apéndice A		
Especificaciones	Presas de Jales 1	Presas de Jales 2
<p>5.7.1 Una vez que el depósito de jales llegue al final de su vida útil, se deben implementar medidas que aseguren que:</p> <p>a) No se emitan partículas sólidas a la atmósfera como producto de la pérdida de humedad de la superficie de la presa de jales o del talud de la cortina contenedora, entre otras;</p> <p>b) No se formen escurrimientos que afecten a cuerpos de agua superficiales y subterráneos.</p> <p>c) No falle la presa de jales</p>	<p>Las medidas de postoperación que se implementarán al final de la vida productiva de las Presas de Jales son las siguientes:</p> <p>a) Se estabilizarán las superficies de las Presas de Jales, colocación de suelo fértil y reforestación, para evitar la emisión de partículas sólidas a la atmósfera.</p> <p>b) Se dará mantenimiento a las obras de protección de escurrimientos para evitar ingreso a las Presas de Jales.</p> <p>c) El agua precipitada en la presa será controlada con obras de recuperación para su posterior descarga, en caso de que las condiciones de no peligrosidad cambien se aplicará el tratamiento necesario.</p> <p>d) Medidas de seguridad y control estructural de las Presas de Jales para evitar cualquier falla ante riesgos hidrometeorológicos y telúricos.</p>	
<p>5.7.2 Cuando los jales sean generadores potenciales de ácido se debe cumplir con los siguientes aspectos:</p>	<p>Los jales no son generadores potenciales de ácido toda vez que la proporción de carbonatos supera el requerido estequiométrico para neutralizar condiciones ácidas del jal minero.</p>	
<p>5.7.2.1 Cubrir con un material mineral o con agua, para evitar la formación de drenaje ácido del jal, cuidando de no solubilizar otros elementos tóxicos. También se podrán utilizar otros materiales que impidan la acidificación</p>	<p>Se aprovecharán las propiedades naturales de la roca dadas sus condiciones de alcalinidad propicias para mantener el pH en valores neutros alcalinos.</p> <p>La muestra fue sometida a pruebas de ABA. el 100% de las muestras mostraron una relación de generación potencial de ácido/generador de ácido (ANP/AGP) superior a 8,452 lo que indica un nulo potencial de generación de ácido.</p> <p>100 muestras fueron analizadas en el laboratorio ONSITE y los resultados arrojan una relación PN/PA de 1.99 como promedio lo que las clasifica como no generadoras potenciales de ácido.</p> <p>En caso de que durante la operación estas condiciones cambien, se prevé la aplicación de mineral alcalino en cantidades suficientes para neutralizar el potencial de generación de ácido.</p>	
<p>5.7.2.2 No se deben utilizar especies vegetales que promuevan la acidificación del sustrato.</p>	<p>No se emplearán especies de flora capaces de promover suelo ácido como ejemplares de restauración ambiental.</p>	
<p>5.7.2.3 Cuando no sea pertinente establecer medidas que eviten la formación de drenaje ácido, se deben establecer medidas de tratamiento del mismo para evitar daños en cuerpos de agua, suelos y sedimentos, ya sea por su acidez o por contaminación con elementos tóxicos.</p>	<p>N/A Los jales no son generadores de ácido además de que las presas contarán con una membrana que aislará los jales del terreno natural por lo que no se prevé la aplicación de estos métodos.</p>	
<p>5.7.3 El cubrir con agua los jales para evitar el drenaje ácido, sólo se permite cuando el depósito cumpla con las especificaciones de proyecto y construcción de presas para almacenamiento de agua.</p>	<p>En la presa no se contempla cubrir con agua los jales como medida potencial de control de drenaje ácido.</p>	
<p>5.7.4 La superficie del depósito debe ser cubierta con el suelo recuperado, de ser el caso, o con materiales que permitan la fijación de especies vegetales.</p>	<p>Una vez que los jales son adecuados para la restauración, se llevarán a cabo las actividades siguientes en las presas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se contorneará la superficie de los jales para promover el escurrimiento de agua superficial; 2. El establecimiento de desviaciones internas y otros medios para el manejo de aguas superficiales, las que en todo momento se mantendrán dentro del sistema de control de agua para evitar su descarga; 3. Medios internos para el manejo de las aguas a fin de dirigir los escurrimientos de aguas superficiales; 4. Una cubierta de roca (tepetate) se colocará en la superficie contorneada de los jales, asegurando previamente que los jales no presenten capacidad para la generación de drenaje ácido de acuerdo con el parámetro de control establecido en la NOM-141- SEMARNAT-2003; 5. Colocación de un sello de arcilla compactada al 80% de la prueba proctor, con un espesor de 15 cm en la superficie de las Presas de Jales que previamente se ha sellado con tepetate; 6. Colocación de una capa de suelo fértil encima de la capa de arcilla para el crecimiento de plantas (reposición de la tierra vegetal que fue guardada y que proviene del área antes de la construcción de las instalaciones de jales o bien de fuentes adicionales); 7. Se reforestará con plantas nativas de la zona, empleando especies tolerantes especialmente con formas arbustivas y herbáceas que no favorezcan la acidificación del sustrato y con atributos especiales para fitoremediación; 8. Se efectuarán trabajos de ingeniería hidráulica para provocar la desviación pluvial al perímetro exterior de la presa con el objeto de reducir el volumen de escurrimientos superficiales; y 9. Se efectuará el Monitoreo y mantenimiento por un periodo mínimo de dos años en la estructura física de la Presa de Jales y por tiempo indefinido en el programa de vigilancia de la calidad del agua. 	
<p>5.7.5 Las especies vegetales que se utilicen para cubrir el depósito deben ser originarias de la región, para garantizar la sucesión y permanencia con un mínimo de conservación.</p>	<p>Únicamente se emplearán especies nativas, originarias de la región.</p>	

"Planta Cil. Los Filos"

Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.

Pág. 22 de 60

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

Tels.: (55) 5490 0900 y 01800 0000 247 www.semarnat.gob.mx



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

Apéndice A		
Especificaciones	Presa de Jales 1	Presa de Jales 2
5.7.6 Cuando sea necesario, los taludes de la cortina contenedora deben ser ajustados para dar una inclinación que garantice la estabilidad estática y dinámica de la misma.	Ver vinculación de numeral 5.7.4.	
5.8 Monitoreo		
5.8.1 Monitoreo de aguas subterráneas. 5.8.1.1 La construcción y operación de un mínimo de dos pozos de monitoreo, uno ubicado aguas arriba de la presa y otras aguas abajo. Este último debe colocarse a una distancia máxima de 1.5 veces del ancho de la cortina contenedora en dirección perpendicular al flujo subterráneo local, cuando la presa de jales esté colmada. En el caso de que la presa de jales tenga una geometría irregular, en la que la cortina contenedora sea muy angosta, se debe considerar la dimensión mayor de la presa.	Se realizarán campañas de monitoreo de vigilancia y seguimiento de la calidad del agua superficial y subterránea conforme a los lineamientos establecidos en el presente apartado de la Norma que se vincula. Ya se encuentran perforados y listos los pozos de monitoreo dentro de los rangos de distancia recomendados.	
5.8.1.2 Para el muestreo representativo y análisis del agua subterránea, se deben considerar los parámetros utilizados en la caracterización física y química del agua subterránea indicada en 5.3.4.2.2. b).	El programa de monitoreo de la calidad del agua contempla todos los parámetros analizados en los estudios de línea base para la caracterización fisicoquímica del agua.	
5.8.1.3 Los resultados del monitoreo en el pozo aguas arriba, se deberán comparar con los del pozo de monitoreo aguas abajo. Cuando los resultados de la calidad del agua monitoreada registren una elevación en el índice de contaminantes, con respecto a la calidad de agua nativa determinada en 5.3.4.2.2. b), se debe hacer del conocimiento de la autoridad competente y llevar a cabo las medidas de corrección y saneamiento pertinentes. En el caso de que la comparación indique que no hay alteración de la calidad del agua subterránea nativa, no se requerirá de pozos de monitoreo adicionales.	Para monitorear el comportamiento del agua superficial y subterránea y prevenir estos impactos potenciales, la empresa construyó dos pozos de monitoreo, uno aguas arriba y otras aguas abajo del patio de lixiviación, donde quedarán comprendidas las dos Presas de Jales, dichos pozos están sujetos a un riguroso programa de monitoreo de al menos dos campañas anuales de muestreo de la calidad del agua superficial y subterránea. Las muestras y su procesado serán encomendado a laboratorios acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y aprobados por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) para garantizar el control y aseguramiento de calidad del proceso de muestreo y análisis. En caso de que se registre una elevación en el índice de contaminantes los niveles señalados en este numeral, se atenderá a la obligación contenida en este criterio y se realizarán las medidas de saneamiento pertinente	
5.8.1.4 Se debe realizar un muestreo semestral durante la construcción y operación del depósito, y anual durante un periodo determinado por el resultado del monitoreo, a partir de la fecha del cierre definitivo de la presa de jales.	Los monitoreos se realizan con la periodicidad señalada en el apartado que se vincula para cada etapa en concreto.	
5.8.1.5 Cada pozo de monitoreo debe contar con un registro que indique el número o clave de identificación; la ubicación geográfica en coordenadas (x,y,z), ligadas a un mismo banco de referencia; el corte litológico de las formaciones atravesadas; las características constructivas; el diámetro, la profundidad total y el proyecto de terminación, así como los resultados de los análisis fisicoquímicos que se realicen en este punto.	Los pozos de monitoreo cumplen con los elementos que señala este criterio, tal como se muestra en el Capítulo VI, en el Anexo 10 se describen los pozos de monitoreo y su ubicación.	
5.8.1.6 Las distancias señaladas en 5.8.1.1 pueden modificarse en función de las condiciones topográficas, así como de la variación del gradiente hidráulico, la conductividad hidráulica y la profundidad del nivel freático, siempre y cuando no cambie el monitoreo periódico y confiable del acuífero.	Los pozos están ubicados a una distancia de aproximadamente 450 m aguas abajo y aproximadamente 175 m aguas arriba de talud de los depósitos. La distancia puede variar de acuerdo a las distintas fases de crecimiento durante la vida útil de las presas de jales.	
5.8.1.7 Si hay un acuífero vulnerable o hay aprovechamientos alrededor y el jal es peligroso, el monitoreo debe llegar hasta el nivel del agua. En este caso se deben construir obras de ingeniería complementarias que garanticen la no afectación a los acuíferos. Cuando no se conozca el acuífero, el monitoreo debe hacerse hasta 50 m de profundidad.	No existen acuíferos vulnerables subyacentes a las presas de jales. El monitoreo de la calidad del agua superficial y subterránea se hará sobre los pozos de monitoreo recomendados por los especialistas en el estudio de línea base, considerando la profundidad del agua del acuífero.	
5.8.2 Monitoreo de aguas superficiales.		
5.8.2.1 El monitoreo de las aguas superficiales en los sitios aledaños a la presa de jales, se debe realizar de acuerdo a las consideraciones de los puntos 5.3.4.1.	El programa de monitoreo de la calidad del agua contempla la vigilancia de la calidad del agua superficial en todas las áreas de influencia de la Unidad Los Filos.	
5.8.2.2 Se deben especificar los puntos de muestreo aguas arriba y aguas abajo de los cuerpos de agua superficiales que puedan encontrarse en el sitio seleccionado. El sitio de	Los sitios en donde se harán los muestreos cumplirán con esta condición.	

"Planta Cil Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 23 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

Apéndice A		
Especificaciones	Presa de Jales 1	Presa de Jales 2
muestreo aguas abajo debe estar ubicado antes de cualquier afluente.		
5.8.2.3 Se debe indicar la técnica de muestreo y los parámetros a analizar, haciendo énfasis en aquellos que pudiesen variar a causa del depósito de jales, la periodicidad de muestreo y el número de muestras. Deben llevarse a cabo dos análisis de la calidad del agua superficial, el primero al finalizar la temporada de lluvias y el segundo durante el estiaje.	Los parámetros físicos y químicos del agua que serán analizados corresponderán a los criterios de calidad del agua recomendados para la operación de una mina conforme a lo siguiente: • NOM-001-SEMARNAT-1996 • NOM-127-SSA1-1994 • Código Internacional para el Manejo del Cianuro (Cianuro libre, total y WAD).	El criterio de control y referencia de calidad para este programa serán los resultados de calidad del agua del escenario de línea base, de manera que cualquier variación por encima de los valores promedios de este escenario detonará acciones de respuesta inmediata para verificar el origen de las variaciones y controlarlas.
5.8.2.4 Se debe tomar como base la normatividad vigente sobre descargas de aguas residuales, con respecto a los parámetros, límites máximos permisibles, cuerpos receptores y usos indicados, y frecuencias de monitoreo. En su caso, se tomará como base la calidad del agua que sea monitoreada aguas arriba de la presa de jales		Se tomará como base la normatividad vigente sobre descargas de aguas residuales o, en su defecto, la calidad del agua que sea monitoreada aguas arriba de la presa de jales.
5.8.2.5 Cuando los resultados de la calidad del agua monitoreada registren una elevación en el índice de contaminantes con respecto a la calidad de agua nativa determinada en 5.3.4.1.		Se tiene contemplado aplicar un protocolo de comunicación con las autoridades y aplicación de acciones de respuesta ante emergencias ambientales a efecto de dar cumplimiento al presente apartado.
5.8.3 Estabilidad de taludes. Cuando se deban instalar líneas de piezómetros para determinar el nivel de saturación acuosa de los jales y evitar un deslizamiento o agrietamiento - conforme a los incisos 5.3.6.1 y 5.3.6.2, el número de líneas de piezómetros será como mínimo de una y el proyecto del depósito deberá determinar la cantidad específica para asegurar el monitoreo correcto y oportuno.		Al tratarse de Jales espesados y filtrados, no se espera se tengan niveles de saturación acuosa que pongan en riesgo la estabilidad de las Presas de Jales.
5.8.4 Testigos de movimiento. Estos se deben instalar y registrar periódicamente las observaciones, con el fin de correlacionar si los movimientos detectados en la estructura se deben a sismos, a sobresaturación acuosa o asentamiento del terreno, ya que Pueden provocar una falla de la estructura.		Se realizarán monitoreos mensuales de los piezómetros instalados en las Presas de Jales, los cuales serán un método eficaz de detectar cualquier movimiento en los taludes y sus causas. Cabe señalar que el monitoreo con testigos de movimiento es una práctica actual para vigilar la estabilidad de los patios de lixiviación.
5.8.5 Dispersión de partículas. Periódicamente se deben realizar muestreos perimetrales de partículas, para garantizar que no se modifica la calidad del aire por este factor.		Se realizan monitoreos periódicos del aire en la periferia del emplazamiento minero, dichos monitoreos son tanto internos (realizados por personal de la empresa) como por terceros (laboratorios debidamente acreditados y aprobados).
5.8.6 Sismología. Cuando la presa de jales se ubique en una región sísmica, de acuerdo a la Figura 1, se debe instalar un sismógrafo en la cortina contenedora.		De acuerdo con los estudios elaborados, las presas de jales se encuentran en una zona de sísmica por lo que se dará observancia a esta medida.
5.8.7 Acciones de estabilización. Cuando los datos del sismógrafo o los testigos de movimiento indiquen riesgo de derrumbe o desborde, deben realizarse las acciones de estabilización de los taludes y la cortina, que sean necesarias.		A efecto de dar cumplimiento a este apartado, esta medida se contemplará en el Programa de Monitoreo.
5.8.8 Protección de especies en riesgo: cuando se desarrollen programas de acuerdo al numeral 5.4.4 se deben establecer registros en bitácoras de las actividades con respecto a la conservación de especies en riesgo y rescate de flora y fauna. Esto debe aplicarse desde el inicio de las actividades del proyecto, además de contar con evidencia fotográfica o videográfica y estar disponible para la autoridad competente que requiera su revisión. Las acciones de monitoreo deben realizarse con una periodicidad de seis meses.		Desde el inicio de actividades en la Unidad Minera se implementó un Programa de Rescate y manejo de Fauna, que cumple con los requisitos aquí señalados. El monitoreo será permanente durante toda la vida útil del proyecto .
5.8.9. Postoperación: se debe mantener una bitácora y evidencia gráfica, de todas las actividades realizadas en la etapa de postoperación.		A través del Plan de Cierre como Medida de Compensación Ambiental que se formulará a partir de los lineamientos dictados por la autoridad, se llevará registro de los avances y de las actividades desarrolladas posteriormente a la vida productiva del proyecto .

"Planta CIL Los Filos"

Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.

Pág. 24 de 60

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

Tels.: (55) 5490 0900 y 01800 0000 247 www.semarnat.gob.mx

Al respecto, esta **DGIRA** determina que las normas antes señaladas son aplicables durante las diferentes etapas del **proyecto** por lo que la **promovente** deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante las diferentes obras y/o actividades del mismo.

Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región.

- 13.** Que la fracción IV del artículo 13 del REIA en análisis, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-R una descripción del SAR, así como de las tendencias del desarrollo y deterioro de la región.

La **promovente** manifestó que la delimitación del SAR se realizó desde la perspectiva hidro-geomorfológica por considerar que es acorde con el propósito referido, puesto que esta visión permite la diferenciación de unidades espaciales a partir de las variaciones de la dinámica hídrica en relación con la morfología del terreno, variaciones que, en la mayoría de los casos, tienen su expresión en la variedad o dominio de cierto tipo de ecosistemas. Por lo tanto, la dinámica hídrica constituye el motor tanto del funcionamiento como del valor ecológico y ambiental del territorio en cuestión.

El procedimiento metodológico para la delimitación se desarrolló bajo un enfoque espacial, apoyado en el software SIG ArcGis bajo la técnica cartográfica del sombreado del relieve, utilizando el modelo digital de elevación del terreno con resolución de 15 metros (INEGI, 2013), las coberturas de curvas de nivel (INEGI, 2002) y la red de hidrográfica (INEGI, 2010), a la escala 1:50,000. El criterio básico para la delimitación del SAR fue el seguimiento del sistema de drenaje y de las formas del relieve vinculadas al área del proyecto, en algunos casos, cuando ninguno de los dos estaba presente, se hicieron ajustes considerando otros elementos (hídricos) como el río Balsas, esto con el fin de tener límites más precisos y claramente identificables.

De lo anterior se tiene que el SAR delimitado para el **proyecto** tiene una superficie total de 17,915 ha, y se encuentra localizado dentro de la Región Hidrológica RH18 Balsas, en la porción sur-sureste de la República Mexicana, en el Estado de Guerrero, en la Cuenca Hidrográfica 074 Río Balsas-Mezcala; en las Subcuencas Coatepequita; E.T.A. 274 Cocula; Mezcala-Grande y Xochipala, y en las Microcuencas 001 Xochipala; 003 Atzcala y 004 Carrizalillo.

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Caracterización ambiental

Aspectos abióticos

Clima: De acuerdo a la clasificación de Köppen, modificada por E. Garcia (1981), en el Sistema Ambiental Regional predominan los tipos de clima (A) C (wo); Awo y BS1(h')w.

1. (A)C(wo). Semicálido subhúmedo del grupo C, temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C. Precipitación del mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor a 43.2 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.
2. Awo. Cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. Precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.
3. BS1(h')w. Semiárido cálido, temperatura media anual mayor de 22°C, temperatura del mes más frío mayor de 18°C. Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

Evaporación: La evaporación mensual osciló entre 110.5 y 189.3 mm. La evaporación promedio anual fue de 1,628.2 mm.

Geología y Geomorfología: El SAR se encuentra conformado por materiales de la Era del Mesozoico (M), del Periodo Cretácico (K), con roca sedimentaria constituida por la unidad litológica denominada Caliza (cz) en un 95% aproximadamente y por la unidad litológica Lutita-Arenisca (lu-ar) en un 5% aproximadamente.

Suelo: En el SAR del **proyecto** se encuentra conformado por unidades de suelos Chernozem; Fluvisol; Leptosol; Phaeozem; Regosol y Vertisol.

Hidrología: El SAR del **proyecto** se encuentra localizado dentro de la Región Hidrológica RH18 Balsas, en la porción sur-sureste de la República Mexicana, en el Estado de Guerrero, en la Cuenca Hidrográfica 074 Río Balsas-Mezcala; en las Subcuencas Coatepequita; E.T.A. 274 Cocula; Mezcala-Grande y Xochipala, y en las Microcuencas 001 Xochipala; 003 Atzcala y 004 Carrizalillo.

Asimismo, se tiene que el **proyecto** no se encuentra ninguna corriente hidrológica permanente, solo se encuentran tres arroyos temporales denominados Arroyo San Juan

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 26 de 60

con una longitud aproximada de 6,400 metros; Arroyo Cuautépetl con una longitud aproximada de 6,156 metros y Arroyo Rajin con una longitud aproximada de 7,960 metros. En el límite oriental del SAR, se localiza el arroyo temporal Xochipala, que mide aproximadamente 10,618 metros de longitud.

Aspectos bióticos

Vegetación: La **promovente** manifestó que derivado de los recorridos de campo y haciendo comparación con la información que presenta INEGI, se determinaron los siguientes usos de suelo y tipos de vegetación dentro del SAR del **proyecto**.

No.	Uso de suelo y tipo de vegetación actualizado en campo 2018	Superficie (Ha)
1	Agricultura de temporal anual (TA)	667.81
2	Área desprovista de vegetación (ADV)	1,276.90
3	Bosque de encino (BQ)	2,113.19
4	Palmar inducido (VPI)	5,550.19
5	Pastizal inducido (PI)	240.77
6	Selva baja caducifolia (SBC)	4,939.22
7	Urbano construido (AH)	132.07
8	Vegetación secundaria arbórea de bosque de encino (VSA/BQ)	1,056.61
9	Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia (VSA/SBC)	1,938.80
Total		17,915.56

Cabe mencionar que de los tipos de vegetación que se incluyen en la capa vectorial Serie VI de INEGI, en los recorridos de campo no se encontró el Bosque de Tascate (BJ), y se identificaron dos tipos de vegetación secundaria en torno a Bosque de Encino y Selva Baja Caducifolia.

El uso de suelo y/o tipo de vegetación que más superficie abarca dentro del polígono considerado es el de Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia (VSA/SBC) con 53.81% y Área desprovista de vegetación (ADV) con 46.19%.

De lo anterior se pudo identificar que sólo la siguiente especie se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010, *Mammillaria albilanata* (Viejito) sujeta a protección especial.

Fauna: Debido a que la información del área de estudio área del **proyecto** y del SAR es escasa, se tomó en cuenta información bibliográfica de los diferentes grupos taxonómicos con presencia en el estado de Guerrero, así como estudios, previos propiamente del área de la mina; esto con la finalidad de corroborar las especies encontradas en el área de estudio.

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

De lo anterior, se obtuvo una lista de las especies encontradas dentro del SAR y dentro del área del **proyecto**, y que se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Especie	NOM-059-SEMARNAT-2010	Área del Proyecto	SAR	Especies reportadas anteriormente
<i>Ctenosaura pectinata</i> (Iguana mexicana de cola espinosa)	Amenazada	✓		✓
<i>Sceloporus horridus</i> (Lagartija espinosa del Pacífico)	Amenazada	✓		✓
Aves				
<i>Eupsittula canicularis</i> (Perico frente naranja)	Sujeta a Protección Especial	✓		
Mamíferos				
<i>Herpailurus yagouaroundi</i> (Jaguarundi)	Amenazada	✓		✓

El diagnóstico ambiental correspondiente a este **proyecto** será analizado en dos niveles de escala el primero (nivel macro) en la escala del SAR y las implicaciones que el medio ambiente influye sobre el límite de la unidad minera y el segundo a nivel de los predios (nivel micro) que son objeto de análisis para el establecimiento de las obras y actividades pretendidas.

A un nivel macro, las características ambientales que prevalecen en el SAR (el cual presenta una característica que implica una relación intrínseca con las obras y actividades que se encuentran en operación dentro de los límites de la unidad minera derivado de que las condiciones de los factores ambientales que influyen sobre las características ambientales de los límites de la unidad minera), se encuentran asociadas a perturbación antropogénica la cual se distribuye en las zonas urbanas así como en sus áreas aledañas a la zona urbana (132.07) las cuales corresponden a las actividades de agricultura de temporal con una superficie total de 667.81 ha por lo que esta superficie al encontrarse en total uso antropogénico no presenta niveles de diversidad biológica relevante, de la misma manera, una gran parte de la superficie del SAR se encuentra en un proceso de uso-desuso de las áreas con las que cuenta ya que estas superficies en el pasado fueron utilizadas en ganadería y cultivos, y en la actualidad han dejado de ser utilizadas para estos fines, de tal manera que se ha convertido en un mosaico de vegetación la cual se compone por Vegetación secundaria arbórea de bosque de encino (1,056.61 ha) y vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia (1,938.80), que en sentido estricto son las áreas de mayor extensión en las que la biodiversidad biológica se hace presente, esto debido a que en el pasado estos tipos de vegetación han sido perturbados por actividades antropogénicas pero que aún cuentan con cobertura vegetal que les permite mantener un

germoplasma disponible y con ello permitir la regeneración de estos tipos de vegetación permitiendo el crecimiento de vegetación secundaria.

Así mismo, las áreas que fueron utilizadas para actividades ganaderas y agrícolas han sido abandonadas y permanecen en la actualidad como pastizal inducido (240 ha) y una gran extensión de palmar inducido (5,550.19 ha), las cuales se encuentran en desuso y de esta manera son susceptibles incendios forestales ocasionados por la sequía característica en ciertas temporadas del año dadas las condiciones ambientales de la región (mes de abril sin lluvias) así como la cercanía del tipo de vegetación Selva Baja Caducifolia que por sus características de tirar sus hojas en la época de secas promueve la presencia de material combustible en el sotobosque generando así un alto riesgo de incendios en la zona.

Un tercer elemento importante se visualiza en los sitios en donde la vegetación se encuentra en un estado de conservación superior al anteriormente señalado y que por sus características de poseer plantas caducifolias (selva baja caducifolia) la cual aún conserva sus características naturales generales distribuida en una extensión de terreno que suma las 4,939.22 ha dentro del sistema ambiental regional distribuido del norte a sur en la parte Este del SAR y que contribuye a albergar a una gran cantidad de especies que se distribuyen en toda la región tal es el caso de la especie *Peuceanea humeralis* que es considerada endémica del río Balsas y que se distribuye tanto en el sistema ambiental regional como en los límites de la Unidad Minera.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales del sistema ambiental regional.

- 14.** Que la fracción V del artículo 13 del REIA, disponen la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-R la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y, consecuentemente pueden afectar la estabilidad de los ecosistemas.

Es importante señalar que el **proyecto** aquí propuesto, corresponde al desarrollo y operación de cuatro obras: 1) Planta CIL, 2) Presa de Jales 1, 3) Presa de Jales 2 y 4) Bocamina Bermejil 2, que serán parte integral de la unidad Minera "Los Filos", teniendo en cuenta, lo anterior, la operación de la unidad minera los impactos ambientales relativos a su establecimiento y operación ya han sido identificados, descritos, evaluados y analizados después de la aplicación de las medidas de mitigación, prevención y compensación aplicadas, es posible entonces utilizar información generada para retroalimentar la evaluación del **proyecto** y las medidas propuestas para prevenir, mitigar y en su caso



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

compensar los impactos ambientales adversos potenciales que pudieran generarse por su desarrollo, de tal suerte que es posible comprobar la efectividad y eficacia de las medidas ya establecidas, con base en elementos técnicos sustentados que permitan su validación, corrección, reajuste y la generación de nuevas medidas.

Asimismo, la **promovente** manifestó que la metodología para identificar los impactos ambientales, se realizaron siguiendo los siguientes pasos:

1. Identificación de acciones del **proyecto** susceptibles de producir impactos
2. Identificación de factores del medio susceptibles a recibir impactos
3. Identificación de los impactos
4. Valoración de los impactos
5. Construcción de una matriz cribada
6. Descripción de los impactos identificados por etapa de **proyecto**.

De lo anterior se obtuvo lo siguiente:

Componente ambiental	Aire (calidad)
Impacto	Incremento en la concentración de partículas suspendidas
Indicador de impacto:	Concentración de partículas suspendidas
Descripción y evaluación del Impacto:	<p>El desmonte, transporte de mineral, la operación de maquinaria y transporte de materiales como los jales; así como la apertura de la bocamina son las actividades de mayor relevancia en relación con la generación de emisiones de polvo.</p> <p>Su relevancia se evalúa como moderada, debido a la extensión y duración del efecto, así como a su reversibilidad, y capacidad de mitigación.</p> <p>Una de las actividades de mitigación es el riego de caminos, así como la protección en la banda transportadora de jales.</p> <p>El rescate y almacenamiento de suelo orgánico tienen un efecto positivo en la mitigación de la dispersión de partículas de polvo, y en su caso también lo tendrá las actividades de restauración que se lleven a cabo.</p> <p>Adicionalmente, al contar con el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), como herramienta de supervisión y seguimiento, se vigilará que la concentración de partículas suspendidas se mantenga dentro de límites aceptables a la salud humana, de acuerdo con lo señalado en la Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA1-2014.</p> <p>El impacto ambiental adicional que representará el proyecto es insignificante con lo generado por la explotación de tajos, acarreo de mineral y trituración actual, para los cuales se aplican las medidas correspondientes, con la ventaja de que se conoce su efectividad y logística.</p>
Indicador de impacto:	Concentraciones de gases contaminantes



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Descripción y evaluación del Impacto:	<p>La generación y concentración de gases resultantes de la combustión de los vehículos de transporte y maquinaria, podría manifestarse durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.</p> <p>Los gases contaminantes que se emitan (monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y bióxido de azufre) se dispersarán naturalmente por el emplazamiento del proyecto en un espacio abierto, y, asimismo, el impacto desaparecerá una vez que cesen las actividades que lo originan.</p> <p>No obstante, se considera viable prevenir la ocurrencia del impacto por un incremento en la concentración de emisiones contaminantes, a través del establecimiento de un control estricto para que los vehículos y la maquinaria de las empresas contratistas ajusten sus emisiones a los valores establecidos en las normas oficiales mexicanas NOM-041-SEMARNAT-1999 y NOM-045-SEMARNAT-1996.</p> <p>Cabe señalar que las medidas referidas ya son aplicadas en la Unidad Minera, por lo que la empresa cuenta con la experiencia necesaria y se tiene certeza de la efectividad.</p> <p>Comparado con las emisiones que se generan en el complejo minero, no será representativo el incremento del efecto.</p>
Indicador de impacto:	Niveles sonoros
Descripción y evaluación del Impacto:	<p>La generación de ruido representa uno de los impactos inherentes a la implementación de nuevos proyectos, la operación de maquinaria y el movimiento de materiales. No obstante, su carácter negativo, se puede ver disminuido por la posibilidad de implementación de medidas de control.</p> <p>La ubicación de la planta CIL que es donde se encontrará el punto emisor de ruido más fuerte por la trituración y molienda, se encuentra tras una loma que fungirá como barrera natural del ruido.</p> <p>Otro punto importante es que el proyecto se encuentra a 9 y 3 km de los poblados más próximos y que los horarios de emisión están limitados a la actividad diurna.</p> <p>Por otra parte, la implementación del PVA tendrá un efecto positivo en la supervisión y control de las emisiones sonoras, para el cumplimiento de la norma laboral aplicable.</p>

Componente ambiental	Suelo (Calidad, relieve, cobertura)
Impacto	Degradación en la calidad del suelo
Indicador de impacto:	Calidad edáfica
Descripción y evaluación del Impacto:	<p>Debido a las actividades de rescate se suelo orgánico, al desmonte, nivelación y compactación, de las áreas donde se conformarán las Presas de Jales, así como la Planta CIL, el acarreo de mineral y de jales, así como a las actividades de trituración y molienda, el suelo perderá su calidad debido a que en estos sitios se perderá su capacidad para proporcionar elementos esenciales.</p> <p>Sin embargo, este impacto se limita a las zonas antes mencionadas y en la etapa de abandono se llevarán a cabo actividades de restauración.</p>
Indicador de impacto:	Contaminación del suelo
Descripción y evaluación del Impacto:	<p>La generación de residuos y la operación de maquinaria son actividades potencialmente generadoras de contaminación del suelo.</p> <p>En el primer caso el riesgo de contaminación se asocia con un manejo y disposición inadecuados de los residuos principalmente los peligrosos que se generen durante el desarrollo del proyecto; y en el segundo, por la ocurrencia de derrames de aceites al operar maquinaria en condiciones inadecuadas de funcionamiento.</p> <p>En ambos casos, sin embargo, los impactos son susceptibles de prevenirse, a través de medidas de control y supervisión.</p> <p>En el caso particular, el proyecto prevé la aplicación de estrictos planes para el manejo y disposición controlada de residuos, que tendrán un efecto positivo sobre el indicador.</p>
Impacto	Alteración de la topografía natural del terreno
Indicador de impacto:	Topografía
Descripción y evaluación del Impacto:	<p>La alteración de la topografía natural del terreno es uno de los impactos residuales inherentes a las actividades del proyecto, esencialmente por lo que toca a los depósitos de jales, en donde las actividades de mitigación y restauración serán a largo plazo.</p> <p>Los sitios de depósito de jales ya estaban autorizados para contener patios de lixiviación, por lo que la topografía de cualquier manera se vería afectada aun sin el proyecto. No por ello deja de ser un impacto relevante donde aún las actividades de cierre enfocadas al perfilado y estabilización no eliminarán la alteración topográfica.</p>
Impacto	Pérdida de suelo

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 31 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

Componente ambiental	Suelo (Calidad, relieve, cobertura)
Indicador de impacto:	Estructura
Descripción y evaluación del Impacto:	El desmonte, el despalme y la preparación del terreno para el depósito de las presas de jales y el área donde se instalará la Planta CIL, tiene un efecto negativo, debido a la remoción de suelo fértil. El efecto podrá revertirse parcialmente al concluir la vida operativa de las obras y/o de la mina, a través de la recolocación del suelo recuperado sobre las áreas a restaurar, lo que favorecerá el control de la erosión hídrica en la zona durante la temporada de mayor precipitación, con un consecuente efecto positivo en la preservación del suelo en las áreas adyacentes al proyecto .
Impacto	Disminución del coeficiente de infiltración
Indicador de impacto:	Capacidad de infiltración
Descripción y evaluación del Impacto:	El desmonte, despalme, nivelación y compactación tienen en conjunto un impacto negativo en la capacidad de infiltración del suelo, al disminuir la retención del agua superficial por pérdida de vegetación y suelo, así como por el efecto de "sellamiento" o impermeabilización de las áreas del terreno compactadas.

Componente ambiental:	Agua subterránea y superficial (calidad y cantidad)
Impacto	Contaminación
Descripción y evaluación del Impacto:	Contaminación del agua subterránea. La operación de vehículos en malas condiciones que puedan provocar el derrame de aceites, son actividades potencialmente generadoras de contaminación del agua subterránea. El efecto es de extensión local a mediano plazo. La implementación de tales medidas de protección ambiental, incluidas como parte del proyecto, tendrá impactos positivos de prevención de la contaminación, de magnitudes y significancia altas.
Impacto	Disminución de la capacidad de recarga del agua subterránea
Descripción y evaluación del Impacto:	El desmonte y despalme tienen en conjunto un impacto negativo en la capacidad de recarga del agua subterránea, al disminuir la retención del agua superficial por pérdida de vegetación y suelo, así como por el efecto de "sellamiento" o impermeabilización de las áreas del terreno compactadas. No obstante, lo anterior, además de ser temporal y localizado exclusivamente en las áreas de ocupación del proyecto , el impacto es susceptible de ser mitigado. Actividades como el retiro de maquinaria al final de la vida útil de la mina, la recolocación de suelo fértil, la forestación y restauración en las áreas adyacentes, generarán impactos positivos en la capacidad de recarga, de magnitud mediana, que mitigarán o contrarrestarán el efecto adverso.

Componente ambiental:	Flora (composición y diversidad)
Impacto	Disminución en la diversidad y cobertura de flora silvestre
Indicador de impacto:	Diversidad
Descripción y evaluación del Impacto:	En el área de ocupación del proyecto únicamente se encontró a <i>Mammillaria albilanata</i> catalogada por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, sujeta a protección especial, los individuos identificados serán rescatados y llevados al vivero de la mina para su posterior reubicación. Adicionalmente se procurará la recuperación de semillas y plántulas de especies durante los trabajos de preparación, construcción y operación, con el propósito de enriquecer la producción de planta en vivero y utilizar tales ejemplares en las tareas de restauración previstas en el Programa de Reforestación Ambiental del proyecto . El proyecto implica eliminar la cubierta vegetal en 65 ha (54.75 ha de vegetación secundaria de bosque de encino, 10.25 ha de palmar inducido y 0.07 de bosque de encino). Cabe resaltar que el presente proyecto optimiza las superficies autorizadas para remoción de vegetación, pues los sitios a ocupar de cualquier forma serían desmontados con base en las autorizaciones previas.
Impacto	Conservación de especies en riesgo

"Planta CIL Los Filos"

Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.

Pág. 32 de 60

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

Tels.: (55) 5490 0900 y 01800 0000 247 www.semarnat.gob.mx



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

Descripción y evaluación del Impacto:	Con las actividades de desmonte se verá disminuida la composición y diversidad de especies de flora, sin embargo este impacto será puntual debido a que únicamente se llevará a cabo en las áreas para las nuevas presas de jales y la planta CIL; asimismo, se llevarán a cabo actividades de rescate de especies y recuperación de semillas durante los trabajos de preparación, construcción y operación, con el propósito de enriquecer la producción de planta en vivero y utilizar tales ejemplares en las tareas de restauración previstas en el Programa de Restauración Ambiental del proyecto .
---------------------------------------	--

Componente ambiental:	Fauna (abundancia, diversidad y pérdida de hábitat)
Impacto	Disminución de la abundancia de las poblaciones de fauna silvestre en el sitio
Indicador de impacto:	Disminución del hábitat y desmonte
Descripción y evaluación del impacto:	<p>En general, todas las actividades del proyecto que involucran la ocupación del terreno, la generación de ruido y el movimiento frecuente de vehículos y maquinaria, generan un efecto negativo en la presencia de fauna silvestre, que se considera equivalente a la disminución de la abundancia de las poblaciones actualmente presentes en el sitio.</p> <p>Ello no significa, sin embargo, que el desarrollo del proyecto ponga en riesgo la integridad de las poblaciones en el contexto regional, ya que la superficie que conservará su cobertura vegetal, aportará a los individuos que serán desplazados de las áreas de ocupación del proyecto, condiciones para su desarrollo similares a las que actualmente tienen.</p> <p>Los efectos se verán disminuidos mediante la aplicación de técnicas de rescate y ahuyentamiento que permitan el desplazamiento seguro de los individuos hacia áreas que no serán perturbadas.</p> <p>Para este indicador, el rescate de fauna previsto por el proyecto tendrá un impacto positivo de magnitud alta, lo mismo que la restauración y el desmantelamiento y retiro de instalaciones que se realizarán en la etapa de abandono y el monitoreo permanente de las poblaciones.</p> <p>Una vez que concluyan las actividades del proyecto, se generarán condiciones que favorecerán el retorno paulatino de la fauna al sitio.</p> <p>Las actividades de desmonte para los nuevos proyectos involucran pérdida de hábitat para individuos de fauna, el efecto será a largo plazo debido a que será hasta la etapa de restauración cuando la fauna regrese de manera paulatina a estas áreas.</p> <p>En el área del proyecto se encontraron tres especies de reptiles listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010. En el presente estudio, se obtuvo un total de 7 especies de reptiles, de las cuales tres se encuentran en alguna categoría de riesgo en NOM-059-SEMARNAT-2010, como <i>Ctenosaura pectinata</i> (Iguana mexicana de cola espinosa), en la categoría de Amenazada; <i>Sceloporus horridus</i> (Lagartija espinosa del Pacífico), en la categoría de Amenazada; y <i>Tantilla calamarina</i> (Culebra cabeza negra del Pacífico), que se encuentra bajo la categoría de protección especial. Sin embargo, de encontrarse estas especies en las etapas de preparación del sitio, serán rescatadas y reubicadas a sitios propicios para ello.</p>

Componente ambiental:	Paisaje (cualidades estéticas)
Impacto	Cualidad estética
Indicador de impacto:	Disminución de la calidad del paisaje
Descripción y evaluación del Impacto:	Con la puesta en marcha de los nuevos proyectos se verá disminuida la calidad del paisaje, debido a que se pretenden instalar dos presas de jales, que afectarán la topografía y el relieve, asimismo la instalación de la Planta CIL impactará en la calidad visual; sin embargo este impacto se ve disminuido debido a que estas obras se encuentran inmersas en el predio de la mina, distantes de los caminos de acceso y de las poblaciones, adicionalmente que en la etapa de abandono se llevarán a cabo actividades de restauración que permitirán retornar a condiciones similares a las iniciales.

Componente	Población (servicios)
Impacto	Incremento en los riesgos a la salud pública de las comunidades próximas
Indicadores de impacto:	Salud pública



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

<p>Descripción y evaluación del Impacto:</p>	<p>Todas las actividades del proyecto potencialmente generadoras de contaminantes que afecten la calidad del aire y agua, se vinculan con la generación de riesgos a la salud pública de las comunidades próximas.</p> <p>No obstante, en virtud del distanciamiento de los poblados de mayor proximidad con el proyecto, la localización puntual de los efectos, así como de la integración de medidas de control eficientes para la prevención de riesgos de contaminación, confieren al impacto una valoración compatible con las actividades pretendidas.</p> <p>Actividades como el manejo adecuado de los residuos, control de polvos y emisiones, monitoreo ambiental, así como la eventual restauración del sitio, generarán en contrapartida condiciones favorables para los asentamientos humanos de mayor proximidad.</p>
--	--

De lo anterior, se concluye que los impactos que el **proyecto** puede ocasionar, corresponden a los esperados por su realización; asimismo, las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que se proponen y se describen en el siguiente considerando, son viables de ser ejecutadas; no obstante, éstas deberán ser complementadas con lo señalado en el apartado de condicionantes del **TÉRMINO SÉPTIMO** del presente oficio resolutivo.

Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema regional.

- 15.** Que la fracción VI del artículo 13 del REIA, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-R las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, las medidas preventivas y de mitigación señaladas por la **promovente** son:

Componente	Flora y Fauna
Medidas de mitigación/preventivas	
<ul style="list-style-type: none"> • Durante las diferentes etapas del proyecto se ahuyentará a los animales por medio de ruido o por persecución. De manera particular, las especies de aves y mamíferos de talla mediana y grande serán ahuyentadas con el propio ruido que generará la maquinaria de construcción, o bien realizando movimientos en la vegetación y en último de los casos, mediante el empleo de cañones de propano, cohetones u otro tipo de disuasores sonoros. • Los métodos de captura y manejo de las especies sujetas a rescate se elegirán de manera que sean seguras para los animales (aves, reptiles, mamíferos) y sus manejadores. • Las áreas más adecuadas para la liberación y reubicación de la fauna serán aquellos que cuenten con parches de vegetación nativa en buen estado de conservación, además de mantener las mismas condiciones ambientales del sitio de captura, y que se encuentren lo más próximos posibles, con lo cual se reducirá el tiempo de cautiverio y traslado de los organismos, reduciendo así el estrés e incrementando la posibilidad de sobrevivencia. • La distancia recomendada para establecer un sitio de reubicación no debe de ser mayor a 10 km de distancia con respecto al sitio de rescate, y el tiempo de traslado debe ser menor de una hora. • El monitoreo que se realice reflejará el desempeño de las actividades efectuadas para el rescate de flora. La acción de esta medida y su eficiencia quedará reflejada a través de los reportes de los resultados, donde se integrará el análisis de los trabajos de campo y fotografías que evidencien las actividades realizadas y 	

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 34 de 60

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

Componente	Flora y Fauna
Medidas de mitigación/preventivas	
<p>la condición de los ejemplares. Los reportes serán la evidencia de la evolución de las actividades realizadas en cada una de las etapas contempladas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En una bitácora se registrarán los datos necesarios para el control y seguimiento de las actividades emprendidas en este Programa (fecha de extracción, nombre científico y nombre común de los ejemplares y tipo de vegetación de donde se rescataron, vigor, estado fenológico y observaciones generales). • El monitoreo de sobrevivencia se registrará en una bitácora de manera que permita llevar un registro del estado actual del crecimiento de las plantas, para que pueda medirse el éxito de la reubicación. • Uno de los principales criterios para seleccionar las especies sujetas a rescate y reubicación es identificar aquellas que se encuentran en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo, ello no implica que el resto de las especies de fauna (no enlistadas) no serán consideradas para la aplicación de técnicas de rescate, reubicación o amedrentamiento, sólo que su prioridad será menor. • Se llevará a cabo la restauración de las áreas forestales por el cambio de uso de suelo, por lo que se establecerá un programa de reforestación con plantas nativas con el fin de conservar la biodiversidad de los diferentes ecosistemas presentes en el SAR definido para el proyecto. 	

Componente	Suelo
Medidas preventivas/mitigación/compensación	
<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de las actividades que contempla el proyecto, se tienen impactos directos que afectan la calidad de este recurso, como la remoción de la cubierta vegetal, el despalme, el movimiento de tierras. Por lo tanto, es necesario aplicar medidas que promuevan la conservación y/o restauración del suelo. Es en este contexto que se implementará un programa de conservación y restauración de suelos el cual se dividirá en dos etapas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ La primera, que ocurre durante la etapa de preparación del terreno y construcción. Las actividades se orientan a la minimización de los impactos, es decir, a la prevención, mitigación o eventual eliminación de impactos negativos. ▪ La segunda fase acontece después de terminadas las actividades constructivas y se orienta a la restauración de espacios afectados por la obra o bien a la aplicación de medidas de compensación. • Realizarán recorridos prospectivos para la selección y ubicación de los sitios que resulten afectados de manera negativa por la realización de las obras y actividades. Las actividades se dividirán en medidas de prevención, mitigación y técnicas de restauración y conservación. Las medidas de prevención y mitigación comprenden las etapas de preparación del sitio y construcción; y las técnicas de restauración y conservación de suelo se realizarán una vez que se finalicen las actividades de construcción y operación. Para la correcta identificación de las medidas y técnicas de los sitios identificados como necesarios para restauración, se coleccionarán muestras y fotografías las cuales serán actividades llevadas a cabo por expertos en la materia, de este modo se establecerán las condiciones óptimas para la toma de decisiones en la implantación de las técnicas y medidas que aseguren la mejor alternativa de restauración y conservación de los sitios. 	

Componente	Aire
Medidas preventivas/mitigación/compensación	
<p>Con los resultados del monitoreo y del inventario de emisiones de donde se conocen datos de equipos y descripción de procesos, se sugiere a realizar modelaciones de la dispersión de contaminantes, para determinar las posibles afectaciones a poblaciones y componentes ambientales, una vez que se tengan los resultados de monitoreo de las fuentes fijas y modelaciones de dispersión de contaminantes; se aplicarán las medidas de control que sean necesarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando sea posible conducir las emisiones fugitivas. 	

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 35 de 60

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Componente	Aire
Medidas preventivas/mitigación/compensación	
<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se identifique que aún no se han llevado a cabo medidas de control, en alguna (s) fuente de emisión, es necesario implementarla (s) ya sea para el control de gases o de partículas. • Contar con un programa de supervisión de maquinaria, equipos, instrumentos, dispositivos, etc. • Contar con un programa de mantenimiento y sustitución de maquinaria, equipos, instrumentos, dispositivos, etc. 	

En este sentido, la **promovente** manifestó que toda vez que el **proyecto** se inserta dentro de las instalaciones de la Unidad Minera Los Filos, cuenta con las autorizaciones correspondientes vigentes, por lo que actualmente la Unidad Minera aplica un **PVA**, para dar cumplimiento a las obligaciones y compromisos derivados de los proyectos previamente autorizados. Sin embargo, y aunado a las acciones antes mencionadas, se realizará un **PVA** para el **proyecto**, cuya principal función es la de apoyar la organización y supervisión de las estrategias que se llevarán a cabo en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**, para vigilar las condiciones ambientales y recursos influenciados durante estas etapas, dentro de este **PVA** se incluirán ocho diferentes programas:

1. Programa de reubicación de flora y fauna silvestre
2. Programa de conservación y restauración de suelos
3. Programa de reforestación y restauración
4. Programa de monitoreo de la calidad del agua
5. Programa de manejo integral de residuos
6. Programa de maquinaria y equipo
7. Programa de monitoreo de la calidad del aire
8. Plan de cierre

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

- 16.** Que la fracción VII del artículo 13 del REIA establece que la MIA-R debe contener los pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**; las cuales resultan relevantes desde el punto de vista ambiental, ya que permiten predecir el comportamiento del SAR sin el **proyecto**, con el **proyecto** pero sin medidas de mitigación y con el **proyecto** incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal.

Escenario sin proyecto

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 36 de 60

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

Componente ambiental	Escenario futuro sin proyecto
Aire	Continuaría operando La Unidad Minera Los Filos generando emisiones fugitivas, se seguiría realizando el monitoreo de emisiones a la atmósfera y calidad del aire perimetral. Las áreas donde se pretende desarrollar las presas de Jales y la Planta CIL, se encuentran sobre sitios previamente autorizados para patios de lixiviación y patios de maniobras; por lo que, de no llevarse a cabo el proyecto , entrarían en las etapas de preparación del sitio, realizando el desmonte, despálme, nivelación, etc, así como a la etapa de operación con la consecuente emisión de partículas para ambas etapas. El mineral se tendría que seguir procesando en la planta ADR actual prolongando el tiempo de proceso, con emisiones a la atmósfera, por lo que el no realizar el proyecto no resta presión al escenario actual. Por lo anterior, es probable que con el paso del tiempo el recurso aire presente un paulatino deterioro aún y cuando no se lleve a cabo el proyecto .
Agua	Al no desarrollarse el proyecto el recurso agua se seguiría aplicando en los patios de lixiviación por mayor tiempo por tratarse de un proceso más lento que en la lixiviación dinámica. Por lo que con el paso del tiempo sería de esperarse una degradación paulatina del recurso.
Suelo	Al no desarrollarse el nuevo proyecto , de cualquier forma, se afectarían las 125.32 ha que ya fueron autorizadas para otras obras. Sufriría afectación en la calidad, topografía, erosión, etc. Por el desarrollo de los patios de lixiviación que contemplan una altura mayor a la que tendrían las presas de jales.
Flora y Fauna	Al no desarrollarse las nuevas obras, de cualquier forma, se afectarían las 65.07 ha autorizadas para la remoción de vegetación con la consecuente pérdida de hábitats de fauna.

Escenario con proyecto sin medidas de mitigación

Componente ambiental	Escenario futuro con proyecto, sin medidas
Aire	Continuaría operando La Unidad Minera Los Filos generando emisiones fugitivas, se seguiría realizando el monitoreo de emisiones a la atmósfera y calidad del aire perimetral. Cabe señalar, que los elementos nuevos del proyecto consideran emisiones a la atmósfera por las actividades de trituración, acarreo de mineral, sin embargo, serían las mismas emisiones que se generarían en la planta ADR, por lo que no habría un incremento significativo por el desarrollo de estas obras. No obstante, el no incluir las medidas ambientales implicaría un continuo deterioro de las condiciones ambientales. Como se puede ver, el escenario para el elemento aire es similar sin proyecto o con proyecto , pero sin medidas de mitigación.
Agua	Al implementarse el proyecto se requeriría un mayor recurso de agua por el proceso de molienda; sin embargo, al tratarse de un proceso dinámico que implicaría menor tiempo de vida útil que en los patios de lixiviación el incremento en el recurso agua no es significativo. Además, es importante retomar lo manifestado en el Capítulo II en relación a que el agua requerida para el proceso CIL será obtenida de las piletas de los procesos actuales, por lo que se optimiza el uso del recurso. Además, con el filtrado de jales se recupera mayor cantidad de agua pues disminuye la pérdida por evaporación.

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Suelo	Al desarrollarse el nuevo proyecto , se afectarían las 125.32 ha que ya fueron previamente autorizadas para otras obras. Sufriría afectación en la calidad, topografía, erosión, etc. Por el desarrollo de los nuevos proyectos. Como se puede ver, el escenario para el elemento suelo es similar sin proyecto o con proyecto , pero sin medidas de mitigación.
Flora y Fauna	Se desarrollaría la remoción de vegetación en las 65.07 ha con la consecuente pérdida de hábitats para la fauna, en las superficies de nuevas obras. No se realizarían las medidas de mitigación. Como se puede ver, el escenario para el elemento Flora y Fauna es similar sin proyecto o con proyecto , pero sin medidas de mitigación.

Componente ambiental	Escenario futuro con proyecto y con medidas de mitigación
Aire	Se desarrollaría el nuevo proyecto de la Planta CIL y se aplicaría el Subprograma de Monitoreo de la Calidad del Aire que, además del monitoreo, comprende acciones para dirigir emisiones actualmente fugitivas. Además, se implementará el Subprograma de mantenimiento de equipo y maquinaria, por lo que éstos operarán bajo las condiciones óptimas especificadas por sus fabricantes con niveles aceptables de emisiones y ruido. Con lo anterior, se contará con mayor control que permita mantener o incluso mejorar la calidad del aire.
Agua	Se desarrollarían las obras nuevas con la respectiva supervisión y monitoreo de las líneas de suministro, distribución y retorno de agua. Al desarrollarse el Plan de Cierre, se aplicaría el Subprograma de Monitoreo de la Calidad del Agua.
Suelo	Se realizaría el cambio de uso de suelo por las nuevas obras, con la aplicación de las medidas de mitigación correspondientes. Al desarrollarse el Plan de Cierre, se aplicaría restauración de suelo y, en su caso remediación, en las áreas actualmente ocupadas.
Flora y Fauna	Se desarrollaría la remoción de vegetación, con la consecuente pérdida de hábitats para la fauna, en las superficies de nuevas obras, pero los impactos adversos serían contrarrestados con las medidas de mitigación. Se aplicaría el PVA y sus Subprogramas, destacando: - Rescate y Reubicación de Flora y Fauna Silvestre, - Reforestación, restauración y compensación - Plan de Cierre

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

17. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del REIA, la **promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto. Para cumplir con lo anterior la **promovente** presentó coordenadas, planos topográficos de cada una de las obras que contempla el **proyecto**, bibliografía, imágenes, fotografías, técnicas de los muestreos realizados al área del **proyecto** y en el SAR, presentó una propuesta del PVA, los cuales constituyen elementos técnicos que sustentan la información que conforman la MIA-R y la I.A.

En materia de Riesgo Ambiental

18. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo, por medio del cual diversas Secretarías, entre ellas la entonces Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, expidieron el Primer Listado de Actividades Altamente Riesgosas, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables, explosivas, tóxicas, reactivas, radioactivas, corrosivas o biológicas, en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Asimismo, cuando una actividad esté relacionada con el manejo de una sustancia que presente más de una de las características de peligrosidad antes señaladas, en cantidades iguales o superiores a su cantidad de reporte, misma que está definida en el artículo 3 del citado acuerdo como: *"cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transporte dados..."* será considerada altamente riesgosa.

Por lo que, de acuerdo con la información presentada a través del ERA, la **promovente** manifestó que para llevar a cabo el análisis de riesgos se efectuó una revisión detallada de los materiales que se espera sean utilizados y generados por la nueva planta CIL identificando sus características de inflamabilidad, toxicidad y las particularidades de cada una de las áreas en donde se manejan, resultando un listado de aproximadamente 7 sustancias con alguna característica de peligrosidad mismo que se muestra a continuación:

Sustancia	Uso	Capacidad de almacenamiento	Tipo de almacenamiento	Especificaciones generales
Cianuro de sodio al 99% de pureza entregado como briquetas en iso-contenedor de 20 t.	En la catálisis del proceso de Au y Ag, en los procesos de lixiviación.	40.0 Ton	Tanque de disolución y bomba de circulación para disolver briquetas in situ a una solución al 30%.	Consumo 4.9 kg / t CIL Requisito aprox. 35t / d (a confirmar cuando los horarios de la mina estén disponibles).
Carbón activado.	Catálisis del proceso. Agente Reductor y precipitador de Au y Ag disueltos.	40 Ton	Supersacos de 500 kg	Consumo aprox. 30 g / t Requisito aprox. 195kg / d
Floculante (Poliacrilamida aniónica).	Para el espesamiento de Jales CIL.	20 t	Bolsas de 25 kg	Consumo aprox. 30 g / t de alimentación CIL Requisito aprox. 200 kg / d
Cal viva (Cal + 90% de CaO de Conc).	Alcali protector.	1,620 Ton	Granel en tolvas metálicas	Requisito 1aprox. 2.4 kg / t (17t / día).



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

Sustancia	Uso	Capacidad de almacenamiento	Tipo de almacenamiento	Especificaciones generales
Diésel.	Operación de equipo de acarreo, maquinaria pesada y mantenimiento.	375,000 m ³	Tanque	
Gasolina.	Combustible de vehículos.	40 m ³	Tanque	
Jales.	Residuo del proceso de extracción de oro.	73 millones de toneladas	Presas de Jales	Aprox. 10,000 t/d Polvo Fino con una humedad del 10 al 15%.

De lo anterior se destaca que las sustancias peligrosas que se utilizarán en el proyecto y la que rebasa la cantidad reporte son las siguientes:

Sustancia	Capacidad de Almacenamiento kg	SEMARNAT		Sobrepasa cantidad de reporte
		(1er y 2° Listados)		
		Tóxico kg	Inflamable kg	
Cianuro de sodio	40,000 en estado líquido	Sol. 1 part. <10 micras	---	Si (1er. Listado)
Gasolina	27.2	----	10,000 barriles	No

Asimismo, la **promovente** describió la metodología a seguir para la identificación de los riesgos, indicando que como primera etapa aplico la técnica de identificación de riesgos denominada What If? (¿Qué Pasa Sí?), para determinar las posibles fallas que pudieran ocasionar el escape (fuga) de la solución de cianuro de los equipos de proceso; posteriormente aplicó la Técnica HazOp para mayor detalle.

De lo anterior la **promovente** obtuvo lo siguiente:

Ítem	Descripción	Evento	Estabilidad Pasquil	Dispersión Tóxica	
				IDLH Clave Evento 55 mg/m ³	STEL 5 mg/m ³
1	Se vuelca el-contenedor y se perfora el tanque de contención, con derrame de aproximadamente 1000 kg de briquetas de Cianuro de Sodio en Suelo. Si el 10% de lo derramado encuentra una fuente húmeda generará una nube de Ácido Cianhídrico.	Ruptura	2 B	496 km	1.1 m

Ítem	Descripción	Evento	Estabilidad Pasquill	Dispersión Tóxica	
				IDLH Clave Evento 55 mg/m ³	STEL 5 mg/m ³
2	Se vuelca Iso-contenedor y se perfora el tanque de contención, con derrame de aproximadamente 1000 kg de briquetas de Cianuro de Sodio en Suelo. Si el 100 % de lo derramado encuentra una fuente húmeda generará una nube de Ácido Cianhídrico.	Ruptura	2 B	1.1 km	2.4 km
3	Falla en la válvula de 4" de diámetro en la descarga del tanque de dilución de cianuro que se dirige a la Planta CIL, se espera se fuguen aproximadamente 6.25 m3 de solución de cianuro al 20% en una hora.	Fuga	2 B	118 m	381 m
4	Falla mecánica de la bomba de distribución de solución de cianuro de sodio a la Planta CIL, lo que provoca fuga por medio de uniones o empaques. Se estima se fuguen 73 l en 5 min.	Fuga	2 B	99 m	330 m
5	Fuga de 2" en tanque de almacenamiento de solución de cianuro de sodio por golpe externo en labores de mantenimiento. Se estima se fuguen aproximadamente 50 kg en 30 min.	Ruptura	2 B	388 m	1.3 km

Las medidas generales que se recomienda se lleven a cabo cuando se encuentre en operación serán las siguientes:

- Continuar con el mantenimiento preventivo de todos los equipos de proceso, líneas de transporte de materiales peligrosos, líneas de descarga de materiales, líneas auxiliares, uniones, instrumentación, válvulas, tubería, bridas, empaques y calibración.
- Continuar con la aplicación de los procedimientos para las actividades en las que pueden producirse fugas y/o derrames por errores humanos durante trabajos de mantenimiento, operación, control de proceso y los que se realicen en caliente (soldadura, corte, acumulación de energía estática, chispas, carga y descarga de materiales, llenado, vaciado de materiales, etc.), incluyendo a los contratistas.
- El sistema contra incendio debe garantizar la correcta operación y funcionamiento de acuerdo a las características de las instalaciones.
- Garantizar la revisión del sistema de aterrizado, la conductividad eléctrica (cuando aplique) y las medidas de seguridad para evitar la acumulación de electricidad estática la cual puede ser fuente de ignición para propiciar un incendio, principalmente en tanques, equipos de proceso, bombas, equipos eléctricos, iso-tanques, durante las operaciones de carga de materiales, etc.
- Continuar con el programa de capacitación sobre el adiestramiento del personal en aspectos de seguridad, manejo de sustancias peligrosas, simulacros, capacitación a



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

las brigadas, así como en el uso de equipos y dispositivos para la prevención, control y atención de derrames y/o fugas de los materiales peligrosos que se manejan en las instalaciones. Asimismo, se deberá asegurar la competencia de los técnicos operarios, realizando exámenes de aptitud periódicos.

- Verificar con el proveedor que los Iso-contenedores se encuentren en óptimas condiciones mecánicas y sus operadores se encuentren aptos para el trabajo.
- Contener y recuperar las briquetas.
- Verificar que no se produzca ningún movimiento de la Unidad que pueda provocar la desconexión de la manguera. Ejecutar de manera adecuada el procedimiento de conexión de mangueras. Contar con indicadores de toxicidad para ácido Cianhídrico. Contener y recuperar la Solución de Cianuro de Sodio, cuanto sea posible usando el Kit especial para derrames de Cianuro.
- Dar mantenimiento preventivo a válvulas.
- Contar con indicadores de toxicidad para ácido Cianhídrico.
- Contar con procedimiento para actividades de mantenimiento en la planta de cianuro.
- Contar con mantenimiento preventivo y correctivo.
- Contar con programa de supervisión.
- Verificar el buen estado de los sistemas de control.
- Verificar procedimiento de aseguramiento de vehículos.
- Continuar con la capacitación de personal.

Asimismo, la **promovente** señaló que contará con los equipos, dispositivos y sistemas de seguridad necesarios para la prevención de eventos extraordinarios, estos serán similares con los que se cuenta actualmente en la planta ADR por lo que se indicarán a manera de referencia.

- Se dispone de depósitos de agua para combatir incendios, con capacidad suficiente.
- Todas las estaciones contra-incendios están equipadas con 33 metros de manguera contra-incendios, boquillas para todo propósito y llaves de tuercas. Así como con un extintor de polvo químico seco de 9 kilogramos de capacidad.
- Las estaciones contra-incendios se localizan en los siguientes sitios:
 - Frente a Servicios Médicos.
 - Parte posterior del Departamento de Ingeniería.
 - Parte posterior de Oficinas-Almacén.
 - Frente al almacén de aceites a granel.
 - Esquinas de depósitos de gasolina y diésel.
 - Taller de mantenimiento.
 - Planta ADR.

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 42 de 60

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

Tels.: (55) 5490 0900 y 01800 0000 247 www.semarnat.gob.mx

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

- Kit de atención de derrames
- Plan de respuesta a emergencias Los Filos

Análisis Técnico

- 19.** Que la LGEEPA señala en su artículo 3 fracción XXI que la Manifestación de Impacto Ambiental es el documento mediante el cual se da a conocer, con base en los estudios, el impacto ambiental significativo y potencial que generará una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de ser negativo.

Asimismo, en su artículo 30, primer párrafo, señala que para obtener la autorización en materia de impacto ambiental a que se refiere el artículo 28 de la Ley en cuestión, los interesados deberán presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, la cual deberá contener por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

De la misma manera, esta **DGIRA** en cumplimiento a lo señalado en el artículo 44 fracciones I y II del REIA, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por la **promovente**, considerando para todo ello el SAR. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta **DGIRA** identificó que aún y cuando existirán impactos ambientales relevantes por la realización del **proyecto**, éstos serán minimizados, mitigados, prevenidos o compensados mediante la aplicación de una serie de medidas propuestas por la **promovente**, así como las señaladas en el presente oficio y las medidas preventivas, de mitigación y demás que sean propuestas para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

- 20.** De la evaluación de la información que la **promovente** presentó en la MIA-R y la I.A. relativa al conjunto de elementos que integran el ecosistema, así como las medidas preventivas, de mitigación y demás propuestas por la **promovente**, donde se pretende desarrollar el **proyecto**, esta **DGIRA** advierte que:

- Con las medidas propuestas se prevé una reducción en la relevancia de los impactos ambientales a los componentes flora y fauna, los cuales se distribuyen ampliamente en el SAR, por lo que, aun cuando pudieran resultar afectados algunos organismos, la afectación se daría sobre los individuos dentro de la misma localidad o comunidad,

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 43 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

y no de manera evidente al total de las especies. Por otra parte, aún y cuando por el cambio de uso de suelo se afectará vegetación, ésta se limita a un determinado número de individuos, por lo que no se prevé afectar de forma importante la disponibilidad del recurso en la cadena trófica o en hábitats únicos o esenciales para la fauna, por lo que se mantendrán las condiciones de los componentes del ecosistema y su funcionamiento. No obstante, la **promovente** deberá cumplir con las condicionantes que se impongan.

- De acuerdo con lo manifestado, esta **DGIRA** considera que, aun y cuando el **proyecto** generará impactos negativos, éstos pueden ser mitigados o compensados, y los impactos positivos que se prevén, serán reflejados en el componente socioeconómico del área.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los Artículos 8, segundo párrafo, 25 y 27, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1 fracción I, 3, 4, 5 fracciones II, X, XI y XXII, 28 fracciones III y VII, 30 primer párrafo, 34, 35 párrafos segundo, tercero, cuarto, fracción II y último, 35 BIS y 176 de la LGEEPA; 1, 2, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos L) fracciones I y III y O) fracción I, 9 primer párrafo, 10 fracción I, 11 fracción III, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 24, 37, 38 primer párrafo, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49 del REIA; 2 fracción I, 18, 26, 32 BIS fracciones I, XI y XLII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX, 28 fracciones I, II y VII del Reglamento Interior de la SEMARNAT; 2, 3, 16 fracción X y 57 fracción I de la LFPA; lo señalado en el **POEGT** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012; esta **DGIRA** en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a las obras y actividades que se describen a continuación y que son necesarias para el desarrollo del proyecto denominado "**Planta CIL Los Filos**" promovido por la empresa **Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.:**

1. **Ubicación.** Municipio de Eduardo Neri en el estado de Guerrero.
2. **Superficie requerida.** El **proyecto** se desarrollará en una superficie total de **125.32 ha**, distribuidas de la siguiente manera:

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 44 de 60

No.	Obra	Superficie (ha)
1	Planta CIL	39.86 ha
2	Presa de Jales 1	19.47 ha
3	Presa de Jales 2	63 ha
4	Bocamina Bermejál 2	2.99 ha
Total		125.32

3. **Características del proyecto.** El **proyecto** consiste en la construcción, operación y eventual abandono de cuatro obras nuevas, Las cuatro obras se pretenden ubicar en áreas ya autorizadas en materia de impacto ambiental e incluso de cambio de uso de suelo de terrenos forestales. El mineral que será procesado provendrá de las áreas de explotación autorizadas en las zonas denominadas Los Filos (tajo), Bermejál (tajo y minado subterráneo), Guadalupe (tajo) y Nukay (tajo y minado subterráneo en San Andrés y La Conchita).

Las características del **proyecto** serán las indicadas en el CONSIDERANDO 6, así como lo señalado en el Capítulo II de la MIA-R, ERA y lo señalado en la I.A.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **2 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción y de **30 años** para la operación, mantenimiento y abandono de la "**Planta CIL**"; **6 meses** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción y de **31 años 6 meses** para la operación, mantenimiento y abandono de la "**Bocamina Bermejál 2**" y de **32 años** para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las "**Presas de Jales 1 y 2**", lo anterior, considerando que por su naturaleza, las diferentes obras y/o actividades que involucra el **proyecto**, se desarrollan en fases distintas conforme a los métodos de construcción y operación previstos. Dichos plazos, iniciarán a partir del día siguiente a la fecha de recepción del presente oficio; y en el caso de la Planta CIL y la Bocamina Bermejál 2, el segundo plazo, iniciará al día siguiente de concluido el primer plazo.

El plazo podrá ser ampliado a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los TÉRMINOS y CONDICIONANTES del presente oficio resolutivo, así como con las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en la documentación presentada para la etapa que se esté desarrollando. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGIRA** la aprobación de su solicitud dentro de los 30 días previos a la fecha de su vencimiento, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 45 de 60

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

número de homoclave SEMARNAT-04-008. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el Representante Legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. Cabe señalar que la solicitud de ampliación del plazo de la etapa de operación, mantenimiento y abandono del **proyecto**, la **promovente** deberá incluir la información técnica que demuestre y/o justifique que la infraestructura requerida para la operación aún mantiene una vida útil de al menos el plazo que se solicita para ampliación.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los TÉRMINOS y CONDICIONANTES establecidos en la presente autorización.

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 Guerrero a través del cual, dicha unidad administrativa haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los TÉRMINOS y CONDICIONANTES establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto** y es independiente de las demás que se deban obtener, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades federales y/o locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** de referencia.

En este sentido es, obligación de la **promovente** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **proyecto** con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, entre otros, que sean necesarias para su realización, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide no deberá de ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

CUARTO. - La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta **DGIRA**, atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO QUINTO** del presente oficio.

QUINTO.- La **promovente** en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto** deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGIRA** en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los TÉRMINOS y CONDICIONANTES del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** que se pretenda modificar, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta **DGIRA**, con base al trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SEXTO. - La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta **DGIRA** 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.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del 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 primer párrafo del REIA 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 **DGIRA** establece que las actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-R y en la IA, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Previo al desarrollo de cualquier obra y/o actividad relacionada con el **proyecto**, la Secretaría de Asuntos Indígenas y Comunidades Afromexicanas del estado de Guerrero

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 47 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

en coordinación con la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) deberán establecer si es necesario llevar a cabo, la Consulta Indígena a que hace referencia el convenio 169 "Convenio Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes", establecido por la Organización Internacional del Trabajo y las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 emitidas por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, respecto a que previo "... a la emisión de cualquier autorización, concesión o permiso que incida sobre las tierras o territorios indígenas se incluya el procedimiento de consulta a los pueblos y comunidades que puedan verse afectados por la realización de determinadas obras o actividades".

La **promovente** deberá presentar de manera previa al inicio de cualquier obra o actividad del **proyecto** el documento que emita la Secretaría de Asuntos Indígenas y Comunidades Afromexicanas del estado de Guerrero mediante el cual se determine la necesidad de llevar a cabo la consulta, o en su caso se establezca que ésta no es necesaria de conformidad a la falta de existencia de un sujeto colectivo de población indígena que se vean afectados en sus intereses y/o derechos humanos.

2. Cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la documentación presentada para el desarrollo del **proyecto**, las cuales esta **DGIRA** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otra Unidad Administrativa (federal, estatal y/o municipal) competente al caso, debiendo acatar y cumplir con las medidas propuestas por la **promovente** señaladas en el CONSIDERANDO 15 del presente oficio, así como lo dispuesto en los TÉRMINOS y CONDICIONANTES establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas, la **promovente** deberá actualizar todos los programas propuestos en el **PVA** con base en las especificaciones señaladas para los programas específicos a que se hace referencia en los párrafos subsecuentes y complementarlo con las medidas y actividades derivadas de lo dispuesto en los TÉRMINOS y CONDICIONANTES establecidos en la presente resolución.

El **PVA**, debe contener como mínimo la siguiente información:

- I. Objetivos particulares.
- II. Metas particulares.

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 48 de 60

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

- III. Responsables del desarrollo del programa, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- IV. Metodología.
- V. Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- VI. Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- VII. Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
- VIII. Punto de comprobación: Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- IX. 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).

Así mismo, la **promovente** deberá incluir todas y cada una de las **medidas de control, prevención y mitigación** propuestas en la MIA-R, ERA y la IA y, dentro de los **Programas específicos**, siendo importante destacar que los programas incluidos en la propuesta del **PVA** deberán ser considerados como programas específicos; asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de alguno de dichos Programas deberán ser desarrolladas de manera independiente pero dentro del mismo **PVA**.

Los **Programas específicos** propuestos por la misma **promovente** son:

1. Programa de reubicación de flora y fauna silvestre
2. Programa de conservación y restauración de suelos
3. Programa de reforestación y restauración
4. Programa de monitoreo de la calidad del agua
5. Programa de manejo integral de residuos
6. Programa de maquinaria y equipo
7. Programa de monitoreo de la calidad del aire
8. Plan de cierre

Los **Programas Específicos** deberán contener como mínimo lo siguiente:

- Metas particulares.
- Responsables del desarrollo, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- 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

"Planta CIL. Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 49 de 60

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

medidas propuestas.

- Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
- Punto de comprobación: Donde se comprobará (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).

Con respecto a los indicadores, se debe considerar que deben:

1. Ofrecer una visión de las condiciones ambientales y presiones ambientales iniciales.
2. Ser sencillos, fáciles de interpretar y capaces de mostrar las tendencias a través del tiempo.
3. Responder a cambios en el ambiente y las actividades del **proyecto**.
4. Tener un valor.
5. Proporcionar una base para las comparaciones.
6. Estar bien documentados y actualizados.

Asimismo, los siguientes programas deberán de complementarse con la siguiente información:

- **Programa de reubicación de flora y fauna silvestre**, el cual deberá considerar el desarrollo de actividades de reubicación de ejemplares de las especies de flora y fauna silvestre listadas en algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como aquellas consideradas económica y ecológicamente importantes; sin dejar de lado a aquellas especies de lento desplazamiento por su interrelación con las demás especies; debiendo incluir además lo siguiente:

Flora

1. Especies que serán protegidas, y criterios para seleccionar a los ejemplares.
2. Número estimado de individuos a proteger por especie.
3. Delimitación de los sitios donde se implementarán las actividades de rescate, y las coordenadas de la ubicación de los sitios para reubicar o

- trasplantar las especies rescatadas, en caso de que sea necesario llevar a cabo el rescate de las mismas.
4. Justificar las áreas propuestas, presentar sus georreferencias y mostrarlos en un plano.
 5. Destino que se dará al germoplasma (frutos o semillas), indicando, en su caso, la ubicación del sitio de almacenamiento o de siembra, y describiendo los procedimientos de siembra y almacenamiento.
 6. Requerimientos de personal y equipo.
 7. Formato de bitácoras de registro donde se asentarán las actividades y resultados.
 8. Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares de flora silvestre reubicados sea menor al 85% del total de los individuos rescatados, considerando 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.

Fauna

1. La georreferenciación de los sitios propuestos para reubicar o liberar las especies rescatadas.
 2. Especies susceptibles de rescate, y criterios para seleccionarlas.
 3. Descripción detallada de las técnicas y procedimientos de captura o rescate, manejo, traslado, conservación, resguardo temporal o, en su caso, readaptación a su nuevo hábitat, y de liberación y reubicación de las especies tales como mamíferos, reptiles y aves (especificar por grupo zoológico).
 4. Requerimientos de personal y equipo.
 5. Formato de bitácoras de registro donde se asentarán las actividades y los resultados (el formato deberá incluir un apartado para apuntar el estatus de las especies de conformidad con la NOM-059-SEMARNAT-2010).
- **Programa de conservación y restauración de suelos**, debe contener el diseño de acciones de conservación de suelos y/o control de erosión, las cuales estarán basadas en un estudio de Análisis de Riesgo de Erosión en las zonas destinadas al desarrollo de la infraestructura del **proyecto**, con la finalidad de identificar las áreas sensibles a la erosión y con ello determinar con exactitud aquellos sitios más susceptibles de aplicación de acciones de control de erosión; en dicho programa, se deberá incluir lo siguiente:



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

- Indicar y marcar en un plano los sitios en los cuales se llevarán a cabo las acciones de control de erosión indicando su estado cero.
- Técnicas utilizadas para llevar a cabo las acciones de control de erosión, las cuales deberán estar sustentadas técnicamente.
- **Programa de reforestación y restauración**, considerando que el impacto ambiental generado por la pérdida de la vegetación que se removerá, no tan solo repercute a nivel de pérdida de servicios ambientales y hábitats los cuales forman parte de los sitios donde habitan especies en alguna categoría de riesgo; sino también trasciende en la captación de agua de lluvia, humedad, retención de carbono, entre otros a nivel del SAR delimitado.

La **promovente** deberá presentar:

- Las coordenadas y planos de los sitios propuestos para reforestar, debiendo señalar las superficies de cada uno de los polígonos sujetos a reforestación,
- Listado de especies vegetales susceptibles de utilizar en la reforestación (nombre científico y común), justificando su selección,
- Origen y obtención de las plántulas,
- Densidades y patrones de reforestación,
- Programación o cronograma de las actividades de reforestación,
- La descripción del manejo técnico al que serán sometidas las especies seleccionadas desde la fase de siembra hasta la de establecimiento. y la de reposición de los individuos que no hayan sobrevivido para mantener la densidad originalmente propuesta,
- Los indicadores de seguimiento o de monitoreo para medir la eficacia del programa, que pudieran ser por ejemplo el porcentaje de sobrevivencia, su crecimiento, etc.

Es importante señalar que las acciones señaladas en el presente inciso, no son susceptibles de ser modificadas, toda vez que los objetivos de la misma son: 1) compensar los impactos ambientales ocasionados por la pérdida de vegetación ocasionada por las obras y/o actividades del **proyecto**, 2) se restablezcan y/o restauren áreas de anidación, refugio y alimentación que se afectarán por la implementación del **proyecto**, y 3) conservar e incrementar la superficie de la cubierta con vegetación para la protección y retención de suelos; ya que las acciones señaladas buscan mantener el equilibrio funcional del ecosistema afectado previendo con ello la preservación y conservación de hábitats idóneos

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 52 de 60

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394

para la presencia de las especies de fauna identificadas en la MIA-R evaluada.

- **Programa de monitoreo de la calidad del agua**, el cual tendrá como objetivo el realizar monitoreos de aguas superficiales y subterráneas que se ubiquen dentro del predio y del SAR que pudieran ser afectados por las obras y actividades del **proyecto**, para lo cual la **promovente** deberá presentar las coordenadas de localización de los sitios donde se efectuarán monitoreos para determinar que el **proyecto** no provoca contaminación en las aguas subterráneas y superficiales.
- **Programa de manejo integral de residuos**, el cual deberá de considerar la totalidad de los residuos tanto no peligrosos, como de manejo especial y peligrosos; y deberá ser desarrollado de acuerdo con lo señalado en el artículo 37 TER de la LGEEPA, que establece que las normas oficiales mexicanas en materia ambiental son de cumplimiento obligatorio en el territorio nacional, por lo que la **promovente** deberá demostrar en los informes anuales de la aplicación del **PVA**, el cumplimiento a la NOM-157-SEMARNAT-2009; NOM-155-SEMARNAT-2007 y la NOM-141-SEMARNAT-2003. Para efectos de las normas antes referidas, se deberá presentar la evaluación de la conformidad de la norma realizada por la PROFEPA o en su caso, cuando la norma lo establezca por las unidades de verificación acreditadas y aprobadas.
- **Plan de cierre**, deberá sistematizar y estructurar las acciones y actividades tendientes a que los sitios que entren en fase de post-operación recuperen, al menos en parte, los servicios ambientales que ofrecían antes del desarrollo del **proyecto**.

El Programa debe establecer plazos, actividades, técnicas, costos, etc., que se contemplan para garantizar la restauración de los sitios afectados. Asimismo, considerará que los trabajos de restauración se realicen desde el inicio del **proyecto**, con actividades tales como el rescate de suelo y de ejemplares de flora aplicables desde la etapa preparación del sitio; asimismo, las áreas que dejen de ser necesarias para la operación del **proyecto** deberán sujetarse a las acciones propuestas en el plan; el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Los componentes que integran el **proyecto**.
- Rescate de suelo y ejemplares de flora para su empleo en la restauración.
- La revegetación de los sitios afectados durante el desarrollo del **proyecto**. Debiendo precisar las superficies que serán objeto de esta

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 53 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

medida, las especies, involucradas, la densidad de siembra, la sobrevivencia mínima esperada y las acciones para reponer los ejemplares para alcanzar dicho mínimo.

- Las condiciones físicas y biológicas en las que se encuentra para el proyecto al momento del cierre.
- Las actividades y medidas que se llevarán a cabo al momento del cierre.
- Desmantelamiento de la infraestructura al término de su vida útil o al finalizar el **proyecto**, siempre y cuando dichas instalaciones no vayan a tener un uso posterior.
- Demolición de la infraestructura, el cual incluya la remoción de las construcciones que no tengan ningún uso desde sus cimientos, señalando cuales construcciones no sería necesario demoler y cuál sería la función o uso que se les daría.
- Disposición de residuos. Los materiales y residuos generados por el cierre de mina deberán reutilizarse o reciclarse, en caso de que esto no sea posible, se depositarán en donde lo indique la autoridad competente.
- La inhabilitación de los caminos que fueron abiertos para el desarrollo del **proyecto** y que no tengan algún uso futuro.
- La remoción del material estéril y su uso en el relleno de ser el caso de los tajos abiertos.
- La estabilización física de los tajos. Indicar los ángulos máximos que se permitirán.
- La estabilización hidrológica.
- Remediación de los sitios contaminados.
- Suavización de pendientes de depósitos de sólidos y conformación de relieve acorde al paisaje del sitio.
- Reforestación con especies nativas de los sitios afectados por el desarrollo del **proyecto**. Debiendo precisar las superficies que serán objeto de esta medida, las especies involucradas, la densidad de siembra, la sobrevivencia mínima esperada y las acciones para reponer los ejemplares que no puedan desarrollarse, con la finalidad de alcanzar la sobrevivencia mínima propuesta.
- Rehabilitación de hábitats.
- Indicadores para medir la eficacia del programa, entre otros.
- El mantenimiento post cierre, el cual deberá ser de por lo menos 5 años después de concluido el cierre del **proyecto**; o hasta que la **promoviente** demuestre el éxito de la implementación del programa en cita; debiendo considerar el monitoreo de las actividades realizadas.

"Planta CIL Los Filos"

Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.

Pág. 54 de 60

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

El **PVA** deberá ser presentado ante esta **DGIRA** en un plazo máximo de **seis meses** contados a partir de la recepción del presente oficio para su aprobación, pero de manera previa a la fecha de inicio de obras. Asimismo, la **promovente** deberá presentar a esta **DGIRA** y dentro del **PVA** para validación, el **Programa de Cierre**, el cual tendrá como objetivo el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre instalada, así como la demolición de las construcciones existentes, dejando los predios libres de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio; dicho programa deberá ser actualizado y presentado nuevamente ante esta **DGIRA** un año antes del cierre y abandono del **proyecto**.

Una vez validado, la **promovente** deberá presentar copia del mismo a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Guerrero para su seguimiento correspondiente, y presentar **Informes Anuales** de los resultados obtenidos de la aplicación del **PVA**, así como del cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo documental y fotográfico; y a través del cual, se pongan en evidencia las acciones que para tal efecto se han llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**; en original a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Guerrero y copia del mismo así como de la constancia de recepción a esta **DGIRA** para conocimiento.

3. Para dar cumplimiento a lo anterior, así como para la evaluación de la ejecución y operación del **proyecto** en los términos manifestados y conforme al presente oficio resolutivo; en la aplicación del **PVA** y de los programas derivados de éste, para realizar las evaluaciones sobre la eficacia y eficiencia de los mismos previo al desarrollo y la presentación de los Informes Anuales, se deberá designar un **Supervisor Ambiental** que actúe de forma autónoma a la **promovente**; en el entendido de que el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente resolutivo son responsabilidad única y exclusivamente de la **promovente**; sin embargo, considerando que se refieren a temas técnicos especializados, la **promovente** se deberá de apoyar mediante el asesoramiento de especialistas, grupo de profesionales y/u organismos o cuerpos colegiados con experiencia en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo; quienes serán los encargados de fungir como **Supervisor Ambiental**, para coadyuvar en los trabajos de supervisión para la correcta ejecución de las actividades de cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** señaladas en el presente resolutivo.

Al respecto, el **Supervisor Ambiental** deberá comprobar la experiencia referida a través de la documentación correspondiente y deberá cubrir al menos los siguientes requisitos:

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 55 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

- 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).
- Conocimiento de metodologías y/o técnicas para la supervisión de proyectos, con especial atención en la verificación de la aplicación correcta de las medidas señaladas y establecidas en el **PVA**, y en los términos y condicionantes del presente oficio en relación a los impactos identificados, incluyendo los posibles impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que el desarrollo del **proyecto** pudiera ocasionar, con la finalidad de que con los resultados obtenidos de la supervisión, se puedan recrear escenarios o tendencias de cambio del SAR en función de la proyección de las diferentes obras y actividades del **proyecto**.
- Los criterios anteriores establecen las bases para asumir la función del **Supervisor Ambiental** y garantizar una correcta asesoría para:
 - ❖ La elaboración y ejecución de cada una de las acciones programadas y señaladas en las condicionantes establecidas en el presente oficio y que particularmente tenga experiencia comprobable en acciones de restauración de ecosistemas, para mejorar las condiciones ambientales de las áreas donde se desarrollarán las acciones de compensación, restauración y reforestación.
 - ❖ El desarrollo de manuales de supervisión de campo y gabinete.
 - ❖ El diseño de bases de datos para poder dar seguimiento al cumplimiento de los TÉRMINOS y CONDICIONANTES de la presente resolución y medir el desempeño ambiental del **proyecto** bajo un enfoque ecosistémico en la correcta aplicación de las acciones de compensación, restauración y reforestación.
 - ❖ Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquellas que por los resultados se concluya que no son adecuadas.
 - ❖ Proporcionar asistencia técnica y corregir o hacer ajustes pertinentes en el desarrollo y aplicación del **PVA**.

Dicho **Supervisor Ambiental** será acreditado durante la vida útil del **proyecto**; para lo cual, deberá presentar a esta **DGIRA** dentro de la propuesta del **PVA**, el currículum vitae del **Supervisor Ambiental** con la carta de aceptación responsiva expedida por el grupo

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

de especialistas, de profesionistas y/o organismos o cuerpos colegiados que vayan a ejecutar la supervisión ambiental.

Asimismo, la **promovente** deberá a través de su **Supervisor Ambiental** validar el informe anualizado de las actividades realizadas del **PVA** previo a su presentación ante la Delegación de la PROFEPA en el estado de Guerrero; dicho informe se conformará por los siguientes puntos:

- a) Acreditar la aplicación de las acciones que realice la **promovente** o las compañías contratistas durante el desarrollo de las actividades del **proyecto** para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en el presente oficio, las propuestas en la MIA-R, ERA e I.A, además de lo dispuesto en los TÉRMINOS y CONDICIONANTES del presente oficio.
 - b) Documentar las acciones de supervisión en campo de las acciones que realice la **promovente** o las compañías contratistas para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en el presente oficio, las propuestas en la MIA-R, ERA e I.A, además de lo dispuesto en los TÉRMINOS y CONDICIONANTES del presente oficio.
 - c) Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquéllas que, por los resultados obtenidos de su ejecución, se concluya que no son las adecuadas; dichas medidas, provenientes de la asistencia técnica proporcionada, deberán demostrar que corrigieron desviaciones o se realizaron los ajustes pertinentes para el total cumplimiento de los objetivos señalados.
4. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la LGEEPA y el artículo 51 fracción II y III del REIA que establece que cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan especies de flora y fauna silvestre o especies amenazadas o sujetas a protección especial o los proyectos impliquen la realización de actividades altamente riesgosas la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones; esta **DGIRA** determina que la **promovente** deberá presentar a esta Unidad Administrativa en un plazo de **tres meses** previos a cualquier obra y/o actividad del **proyecto**, la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo, así como para la atención de las posibles contingencias que puedan generarse durante las diferentes actividades que involucra el **proyecto**. El tipo y monto del instrumento de garantía responderá a estudios técnico-económicos que consideren el costo económico

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **proyecto**; el cumplimiento de los TÉRMINOS y CONDICIONANTES, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos. Dicha propuesta será revisada por esta **DGIRA** y una vez que se apruebe la **promovente** deberá adquirirla enviando a esta Secretaría el original, para posteriormente acatar lo establecido en el artículo 53 y 54 del REIA.

5. Realizar el monitoreo del valor del pH de la solución de cianuro de sodio, a fin de que éste se mantenga con un valor mínimo de 10, para controlar y evitar la generación de HCN en el proceso de cianuración; el monitoreo deberá ser constante, para que de esta manera en caso de que se presente un valor por debajo del indicado, tomar las acciones pertinentes para rectificar su valor de manera inmediata; asimismo, deberá elaborar un reporte del comportamiento del valor del pH, indicando las anomalías que se presenten y las medidas realizadas para su corrección.
6. Presentar al municipio de Eduardo Neri en el estado de Guerrero, un resumen ejecutivo del ERA con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona y que en el futuro establezca criterios y/o lineamientos para la realización de actividades compatibles con el proyecto, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos; lo anterior, con fundamento en el artículo 5 fracción XVIII de la LGEEPA. Asimismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGIRA**.

NOVENO.- La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del REIA, para lo cual comunicará por escrito a esta **DGIRA** y a la Delegación de la PROFEPA en el estado de Guerrero, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** hábiles siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **quince días** hábiles posteriores a que esto ocurra. Asimismo, deberá presentar ante esta **DGIRA**, copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.

DÉCIMO. - La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, el cual dispone que el **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma, para que esta **DGIRA**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06394**

determine lo conducente, observando los lineamientos previstos en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-009.

DECIMOPRIMERO. - Se hace del conocimiento de la **promovente** que el incumplimiento a los plazos o requerimientos señalados en cualquiera de los TÉRMINOS y/o CONDICIONANTES que integran la presente resolución, serán motivo de que la SEMARNAT, inicie el procedimiento para proceder a la revocación de la autorización que en materia de impacto ambiental fue otorgada para el desarrollo del **proyecto**.

DECIMOSEGUNDO. - La **promovente** será la única responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos y riesgos ambientales adversos, atribuibles a la realización y operación de las obras y/ actividades autorizadas, que no hayan sido considerados en la MIA-R.

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 los predios destinados a la construcción del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOTERCERO. - La SEMARNAT, a través de la Delegación de la PROFEPA en el estado de Guerrero, vigilará el cumplimiento de los TÉRMINOS y CONDICIONANTES establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

DECIMOCUARTO. - La **promovente** deberá mantener en el domicilio registrado en la MIA-R y la I.A copias respectivas del expediente, de la propia MIA-R, ERA e I.A, de los planos del **proyecto**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOQUINTO. - Se hace del conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA y su respectivo Reglamento, y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada en sede administrativa, a través del recurso de revisión observando lo previsto en el artículo 176 con relación con el 179 de la LGEEPA y el artículo 3 fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; para lo cual de ser el caso deberá acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

"Planta CIL Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 59 de 60



Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06394

DECIMOSEXTO. - Notificar el contenido de la presente resolución al **C. Georgina Blanco Macilla** Representante legal de la empresa **Desarrollo Mineros San Luis, S.A. de C.V.**, por alguno de los medios legales previstos en los artículos 35 y 38 demás relativos y aplicables de la LFPA.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**

ALFONSO FLORES RAMÍREZ

"Por una cultura ecológica y el uso eficiente del papel, las copias de conocimiento de éste asunto se remiten por vía electrónica."

C.e.p **Martha Garcíarivas Palmeros.** - Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.
Héctor Astudillo Flores. - Gobernador Constitucional del estado de Guerrero.
Boulevard René Juárez Cisneros número 62, Ciudad de los servicios, código postal 39074, Chilpancingo, Guerrero.
Pablo Higuera Fuentes. - Presidente Municipal del municipio de Eduardo Neri.
Calle Cuauhtémoc sin número, esquina Niños Héros, colonia Centro, código postal 40180, Eduardo Neri, Guerrero.
Guillermo Javier Haro Belchez. - Procurador Federal de Protección al Ambiente.
Ignacio Millán Tovar. - Subprocurador de Recursos Naturales de la PROFEPA.
Arturo Rodríguez Abitia. - Subprocurador de Inspección Industrial de la PROFEPA.
Martín Vargas Prieto. - Delegado de SEMARNAT en el estado de Guerrero.
Gerardo Yépez Tapia. - Delegado de PROFEPA en el estado de Guerrero.

Minutario de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental
12GE2018M0014
12GE2018M0014-5

AVA/LALRC/SZR

"Planta Cil. Los Filos"
Desarrollos Mineros San Luis, S.A. de C.V.
Pág. 60 de 60