

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



17

Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 2035

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

C. MIGUEL ANGEL GALARZA ALFARO
REPRESENTANTE LEGAL DE
ESCOB MINERIA S.A. DE C.V.
BOULEVARD ALFONSO ZARAGOZA MAYTORENA NO. 1792
EDIFICIO DAFI, QUINTO PISO DESPACHO A,
PROYECTO TRES RÍOS, C.P. 80020, CULIACÁN, SIN.
TELEFONO: 6671 02 53 31

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables, para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma LGEEPA en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se establece la atribución de esta Delegación Federal para recibir, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados el **C. Miguel Ángel Galarza Alfaro** en su carácter de **Representante Legal de ESCOB MINERIA S.A. de C.V.**, en adelante denominada como la **Promovente** sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto **"Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por separación magnética en la Mina San José, ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México"**.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.

Página 1 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.- 2018
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del **proyecto "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México"**, promovido por el **C. Miguel Ángel Galarza Alfaro**, que para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"**,

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito de fecha **27 de Julio del 2018**, la **Promovente** ingresó el **día 31 mismo mes y año antes citado**, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como tres copias en discos compactos de la MIA-P, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del proyecto, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha **31 de Julio del 2018** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 03 de agosto, del año antes citados**, la **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 6 del periódico el Sol de Sinaloa de fecha **02 de Agosto del 2018**, el cual quedó registrado con el Número de folio **SIN/2018-0002460**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0921/18**, de fecha **13 de Septiembre de 2018**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del **proyecto**, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- IV. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del **proyecto** y mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0922/18**, de fecha **24 de Noviembre de 2017**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.

CONSIDERANDO:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P del proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones III y XIII, y 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5 inciso L) fracción I, y 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P del proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS III y IV** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 2 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que la fracción II del artículo 12 del REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, la **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el proyecto se ubica en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa.

INVERSION REQUERIDA

Para la rehabilitación de la mina y explotación subterránea que se pretende, la inversión será de aproximadamente \$8,798,250.00 (ocho millones setecientos noventa y ocho mil doscientos cincuenta pesos moneda nacional), a ser distribuidos en las obras de la mina, rehabilitación y construcción, mantenimiento, refacciones, maquinaria, operación, así como para el suministro de energía eléctrica y combustibles.

ANTECEDENTES

El proyecto a desarrollar en la mina San José, pretende reactivar la producción de mineral de hierro en el estado de Sinaloa, a través de un método de explotación a tajo abierto; implementando barrenación y voladuras con explosivos y auxiliados con maquinaria de excavación corte y carga, para proceder con el acarreo del mineral hacia la planta de trituración, molienda y separación magnética, donde se obtendrá el concentrado que será transportado en camiones tipo tina o tolva de 30 toneladas al puerto de Topolobampo para su exportación.

Cabe señalar que la mina San José fue explotada a partir de 1970 (hace 48 años) por la empresa Altos Hornos de México, S.A., quien envió este mineral a la Planta Siderúrgica de Monclova en el estado de Coahuila, según lo hace constar la Secretaría de Economía del Gobierno del Estado de Sinaloa, mediante oficio de fecha 29 de mayo del 2015.

LAS OBRAS Y ACTIVIDADES REALIZADAS:

En el polígono del proyecto existen actualmente algunas obras e instalaciones constituidas por un campamento con bodegas, almacén para residuos peligrosos, comedor y cocina; oficinas administrativas con sanitarios; caminos internos de terracería; polvorines para los materiales explosivos y los accesorios; una planta de trituración, molienda y separación magnética con una producción estimada de 2500 ton/día.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 3 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro. C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Todo el polígono del proyecto tiene una superficie total de 75.4058 ha y esta desprovisto de vegetación forestal, razón por la cual no se tramitará el cambio de uso de suelo de terrenos forestales

Descripción Obras y Actividades del Proyecto a rehabilitar

Superficie de áreas y obras existentes			
No.	Nombre de la obra	Superficie	
		(ha)	(m ²)
1	Reserva territorial I	1.5500	15,500.07
2	Reserva territorial II	2.4508	24,507.91
3	Oficinas y Campamento	0.3169	3,169.38
4	Planta de beneficio I	6.8355	68,354.86
5	Camino Planta I - Tepetatera Ib	1.4061	14,060.74
6	Tepetatera Ib	4.0511	40,511.09
7	Camino entronque Tepetatera Ib – Polvorines	1.7356	17,355.87
8	Polvorín I	0.1993	1,992.58
9	Polvorín II	0.4148	4,148.22
10	Camino al fondo del Tajo desde entronque de Polvorines y Tepetatera II de terracería	0.2637	2,636.75
11	Tajo	14.2223	142,223.24
Total =		33.4461	334,460.71

OBRAS Y ACTIVIDADES POR REALIZAR

Superficie de obras proyectadas			
No.	Nombre de la obra	Superficie	
		(ha)	(m ²)
1	Planta de beneficio II (Se utiliza la Reserva Territorial II)	2.4508	24,508.00
2	Camino Tepetatera Ib - Tepetatera Ia de terracería	0.2864	2,864.00
3	Tepetatera Ia	5.3756	53,756.00
4	Camino desde entronque del Tajo y Polvorines a Tepetatera II de terracería	1.4571	14,571.00
5	Tepetatera II	18.7451	187,451.00
6	Ampliación del Tajo existente (descrito en la tabla anterior)	10.3445	103,445.00
Total =		38.6595	386,595.00





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Superficie total de áreas y obras existentes y proyectadas por utilizar en el proyecto			
No.	Nombre de la obra	Superficie	
		(ha)	(m ²)
1	Reserva territorial I	1.5500	15,500.07
2	Oficinas y Campamento	0.3169	3,169.38
3	Planta de beneficio I	6.8355	68,354.86
4	Planta de beneficio II	2.4508	24,507.91
5	Camino Planta I a Tepetatera Ib de terracería	1.4061	14,060.74
6	Tepetatera Ib	4.0511	40,511.09
7	Camino Tepetatera Ib - Tepetatera Ia de terracería	0.2864	2,864.00
8	Tepetatera Ia	5.3756	53,756.00
9	Camino entronque Tepetatera Ib – Polvorines de terracería	1.7356	17,355.87
10	Polvorín I	0.1993	1,992.58
11	Polvorín II	0.4148	4,148.22
12	Camino al fondo del Tajo desde entronque de Polvorines y Tepetatera II de terracería	0.2637	2,636.75
13	Superficie final del Tajo	24.5668	245,668.40
14	Camino desde entronque del Tajo y Polvorines a Tepetatera II de terracería	1.4571	14,571.00
15	Tepetatera II	18.7451	187,451.00
Total =		69.6548	696,547.87

Programa General de Trabajo

Preparación del sitio

Las siguientes actividades se llevarán a cabo durante el primer año de actividades:

Limpieza y trazado

Se eliminará la vegetación herbácea y arbustiva que ya fue descrita en el numeral II.1.6 anterior y los residuos se picarán para ser depositados en las laderas de las tepetateras y de esta forma se degrade y se incorpore materia orgánica que forme suelo y permita la revegetación.

Se realizará también la recolección de los residuos sólidos; de manejo especial y peligroso que pudieran encontrarse dispersos en el polígono del proyecto, de lo cual se observan de forma sobresaliente las



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 5 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

rocas que se han desprendido de los cerros aledaños al polígono y que serán retiradas de los caminos y de las áreas por utilizar.

Raspado y relleno de caminos

Con el uso de tractor Caterpillar D6 y una máquina compactadora Caterpillar CS-533E o similar, se rasparán, rellenarán y compactarán los caminos, mismos que se encuentran muy erosionados por las lluvias y falta de mantenimiento.

Caminos erosionados en el polígono del proyecto

Desalojo de agua del Tajo

Para poder realizar la explotación de mineral de hierro dentro del tajo abierto, se requiere efectuar previamente la descarga de los 840,000 m3 de agua que se encuentran en su interior, hacia el arroyo temporal conocido como El Vizcaíno ó Arroyo Grande, a efecto de que los habitantes de la zona utilicen este recurso para riego de sus cultivos, situación que será notificada con anticipación a la CONAGUA e informada a las autoridades del lugar, a efecto de hacer uso óptimo de este vital líquido.

Ruta del arroyo donde desalojaran las aguas acumuladas en el tajo

El tipo de bomba que se utilizará para desaguar el tajo es del tipo sumergible, con 6 "de diámetro de salida, 120 mt de cabeza y 400 hp, tendrá una capacidad de extracción de 860 m3/hr y se accionara por medio de un panel solar y un reloj programador para que el desagüe funcione por turnos y en determinadas fechas, esperando poder desalojar la totalidad del agua en un plazo máximo de 180 días. Este tipo de bombas solares no necesitan una fuente de alimentación externa y funcionan de manera más eficiente y rentable que las bombas tradicionales. Los paneles solares proporcionan la energía necesaria para bombear agua desde varios metros bajo tierra. Los recientes avances tecnológicos han reducido notablemente los costos, por lo que los sistemas de energía solar ahora son más asequibles.

Equipo de bombeo para extracción de agua del tajo operación

Rehabilitación de Oficinas y Campamento

En las Oficinas y Campamento se efectuará la recolección de los residuos sólidos, así como la limpieza de las instalaciones, mobiliario y equipo, realizando también el pintado que corresponda para que todo funcione en buen estado. Además se efectuara la recolección de aguas residuales de la fosa séptica por parte de una empresa autorizada para ello.

El campamento de la planta cuentan con 25 dormitorios para los empleados, una área de comedor y cocina con 250.00 m2 construida totalmente de ladrillo y losa de concreto armado, instalación hidráulica y sanitaria.

En el campamento se cuenta con una cisterna de 20,000 lt para el abastecimiento de agua del personal. El agua proviene de una línea de agua potable de la comunidad suministrada por la Junta Municipal de



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 6 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Agua Potable de Culiacán, por lo que se considera agua potable y en buenas condiciones de uso y servicio y la cisterna se tiene como apoyo en caso de que falle el abastecimiento.

Cisterna de 20,000 lts.

También se tiene instalada una fosa séptica prefabricada de 30,000 lt de capacidad, que será desazolvada cada 15 días por la empresa de servicio ecológico a contratarse y que sirve para captar las aguas residuales de la cocina, los sanitarios y los lavabos.

El proyecto cuenta actualmente con servicio de energía eléctrica proporcionado por la comisión federal de electricidad para los campamentos, bodegas, almacenes y talleres, y el suministro para una subestación con capacidad de 1,100 Kva.

La energía requerida para la instrumentación y/o el alumbrado en tajo se dará con plantas de generación tipo móvil o portátil, con capacidades de 45 y 75 Kva.

Plantas de generación de energía eléctrica tipo móvil o portátil

Rehabilitación de bodegas

En bodegas se efectuará la recolección de los residuos sólidos, así como la limpieza de las instalaciones, mobiliario y equipo, realizando también el pintado que corresponda para que todo funcione en buen estado.

Almacén de residuos peligrosos: de 10.00 x 12.00 mts = 120.00 m² de construcción de block de concreto y piso de cemento y techumbre de lámina acanalada tipo thernium, en el mismo se almacenan los tambos con aceites y lubricantes para la maquinaria y la lubricación de los equipos así como los depósitos de aceites de recambio estopas y filtros de desecho que serán recolectados por una empresa de servicio ecológico que se contratara para tal efecto

En esta área se encuentra una instalación que será rehabilitada como almacén temporal de residuos peligrosos, a efecto que funcione de acuerdo a lo establecido en el Artículo 82 del Reglamento de Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que dispone lo siguiente:

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La operación de minado se iniciará con la utilización de explosivos, con una sección de 2 x 2 m y una longitud de 170 m. Así mismo se construirá una rampa de acceso con una sección de 4 x 4 m al subnivel 910 con una longitud de 70 m.

Para la rezaga del material se utilizará un cargador de bajo perfil de 2yd³ y camión de volteo, se construirán contrapozos de 1.5 x 1.5 m, para tener una ventilación óptima de la mina.

Etapa de abandono de sitio (post-operación)





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

El Proyecto lejos de estar en una etapa de cierre, se encuentra con perspectivas de crecimiento a una escala mayor, por lo que en este momento no se cuenta con planes de cierre o abandono. En caso de que, por aspectos externos a los ahora visualizados, se realizará el cierre o abandono del Proyecto y sus obras, se elaborará y presentará un Programa de cierre y abandono, mismo que sería presentado en tiempo y forma a la autoridad en la materia, dicho programa incluirá actividades de restauración ecológica para aplicarse en el área del proyecto.

De la misma manera en la etapa de abandono del proyecto se contempla realizar las siguientes actividades:

- Limpieza de la infraestructura y construcciones que no tengan uso, desde sus cimientos.
- Sellado con concreto de tiros u cualquier obra que conecte con la superficie.
- Colocación de letreros de seguridad.
- Retiro de Basura y cualquier residuo que exista en el área del proyecto y su depósito en el lugar que indique la autoridad competente para ello.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Para este Proyecto se considera el acondicionamiento de un área para el manejo y disposición temporal de desechos, en el cual se depositarán los residuos no peligrosos que no sea factible de reciclar, para esto se ha establecido la siguiente clasificación de residuos:

Agua residual (sanitaria):

Básicamente el agua residual (sanitaria) a generar será producto de baños, vestidores y comedor de los campamentos, los cuales tendrán su respectiva fosa séptica. Aunado a eso, desde la etapa de exploración superficial y se hará en forma similar, todo trabajo en campo incluye una letrina portátil.

El área de baños cuenta con una red interna de drenaje, para descargar a una fosa séptica auto regulada.

El área de baños cuenta con una red interna de drenaje, interconectados a un Biodigestor Autolimpiable para recibir las aguas sanitarias, el cual se muestra en las siguientes figuras. (Cumple la NOM-006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas).

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Cuadro de construcción del polígono de proyecto						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,728,123.11	287,593.49
1	2	S 74°17'19.56" E	36.53	2	2,728,113.22	287,628.66
2	3	S 29°50'58.54" E	36.04	3	2,728,081.96	287,646.60



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
 Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
 Página 8 de 66
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de proyecto						
Lacio		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
3	4	S 07°58'38.69" W	14.54	4	2,728,067.56	287,644.58
4	5	S 51°43'06.80" W	41.27	5	2,728,041.99	287,612.18
5	6	S 09°39'44.87" W	21.04	6	2,728,021.26	287,608.65
6	7	S 27°11'06.24" E	26.12	7	2,727,998.02	287,620.58
7	8	S 56°00'06.39" E	97.57	8	2,727,943.47	287,701.47
8	9	S 47°05'48.74" E	78.00	9	2,727,890.37	287,758.61
9	10	N 06°52'36.30" W	17.55	10	2,727,907.79	287,756.51
10	11	N 08°31'38.54" E	11.69	11	2,727,919.35	287,758.24
11	12	N 29°02'11.50" E	16.62	12	2,727,933.88	287,766.31
12	13	N 74°40'01.58" E	15.96	13	2,727,938.10	287,781.70
13	14	S 49°10'16.00" E	16.85	14	2,727,927.09	287,794.45
14	15	S 35°42'15.94" E	25.68	15	2,727,906.23	287,809.44
15	16	S 12°05'28.00" W	15.36	16	2,727,891.21	287,806.22
16	17	S 76°27'56.36" W	37.52	17	2,727,882.43	287,769.74
17	18	S 02°41'08.98" W	13.94	18	2,727,868.51	287,769.09
18	19	S 47°58'50.11" E	44.31	19	2,727,838.85	287,802.00
19	20	S 51°46'06.80" E	18.34	20	2,727,827.50	287,816.41
20	21	S 50°46'29.20" E	22.11	21	287,816.41	287,833.54
21	22	S 63°08'27.72" E	56.23	22	2,727,788.12	287,883.70
22	23	S 14°26'21.17" W	62.25	23	2,727,727.84	287,868.18
23	24	S 66°13'55.94" E	34.96	24	2,727,713.75	287,900.18
24	25	S 78°58'33.26" E	65.14	25	2,727,701.29	287,964.11
25	26	S 83°41'51.47" E	40.82	26	2,727,696.81	288,004.69
26	27	S 76°01'01.42" E	90.46	27	2,727,674.95	288,092.47
27	28	S 86°47'47.24" E	91.40	28	2,727,669.84	288,183.73
28	29	N 77°28'26.84" E	78.46	29	2,727,686.86	288,260.33
29	30	N 47°39'55.21" E	116.87	30	2,727,765.57	288,346.72
30	31	N 83°20'16.11" E	71.31	31	2,727,773.84	288,417.55
31	32	S 61°55'10.64" E	62.79	32	2,727,744.28	288,472.95
32	33	S 55°37'57.04" E	65.82	33	2,727,707.13	288,527.29



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 9 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.- **18** 2018
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de proyecto						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
33	34	S 37°13'10.24" E	63.59	34	2,727,656.49	288,565.75
34	35	S 10°01'47.31" E	66.44	35	2,727,591.06	288,577.32
35	36	S 51°55'04.04" W	55.73	36	2,727,556.69	288,533.46
36	37	S 14°30'45.13" W	64.57	37	2,727,494.18	288,517.23
37	38	S 50°14'32.78" E	90.15	38	2,727,436.53	288,586.53
38	39	S 66°21'24.57" E	56.11	39	2,727,414.02	288,637.93
39	40	S 19°47'51.45" E	99.86	40	2,727,320.06	288,671.81
40	41	S 33°22'33.98" E	93.23	41	2,727,242.21	288,723.10
41	42	S 56°14'09.44" W	97.74	42	2,727,187.89	288,641.84
42	43	N 85°21'52.54" W	104.63	43	2,727,196.34	288,641.84
43	44	N 64°47'33.96" W	31.95	44	2,727,209.95	288,508.64
44	45	S 26°43'51.45" W	62.55	45	2,727,154.08	288,480.51
45	46	S 22°24'15.49" W	9.67	46	2,727,145.14	288,476.82
46	47	S 47°15'13.25" W	23.50	47	2,727,129.19	288,459.55
47	48	S 70°13'44.76" W	25.28	48	2,727,120.64	288,435.77
48	49	N 79°18'24.83" W	49.02	49	2,727,129.74	288,387.60
49	50	N 06°26'27.24" W	20.98	50	2,727,150.59	288,385.25
50	51	N 22°50'06.65" W	23.66	51	2,727,172.40	288,376.05
51	52	N 14°03'34.98" W	22.50	52	2,727,194.22	288,370.60
52	53	N 38°19'11.39" W	10.21	53	2,727,202.23	288,364.27
53	54	N 66°48'34.78" W	37.38	54	2,727,216.95	288,329.91
54	55	N 09°50'57.10" E	10.93	55	2,727,227.72	288,331.73
55	56	N 69°02'26.83" W	11.93	56	2,727,231.99	288,320.64
56	57	N 85°10'08.49" W	15.90	57	2,727,233.32	288,304.80
57	58	N 76°33'47.92" W	34.54	58	2,727,241.35	288,271.21
58	59	N 82°28'08.42" W	19.27	59	2,727,243.88	288,252.10
59	60	N 21°42'58.93" E	10.26	60	2,727,253.41	288,255.90
60	61	N 53°00'11.70" W	12.29	61	2,727,260.80	288,246.09
61	62	S 70°19'46.16" W	26.56	62	2,727,251.86	288,221.03
62	63	N 49°09'30.28" W	18.52	63	2,727,263.97	288,207.07



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 10 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de proyecto						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
63	64	N 06°56'43.26" W	18.23	64	2,727,282.07	288,204.86
64	65	N 28°59'02.29" E	46.88	65	2,727,323.08	288,227.58
65	66	N 87°45'50.10" E	61.36	66	2,727,325.47	288,288.89
66	67	S 71°51'18.43" E	23.61	67	2,727,318.12	288,311.33
67	68	N 37°49'33.11" E	37.14	68	2,727,347.45	288,334.10
68	69	N 24°36'10.34" E	59.47	69	2,727,401.52	288,358.86
69	70	N 31°34'17.64" W	24.23	70	2,727,422.17	288,346.17
70	71	N 40°29'37.21" E	23.73	71	2,727,440.22	288,361.58
71	72	N 20°22'53.34" W	14.29	72	2,727,453.61	288,356.60
72	73	S 80°43'07.33" W	44.59	73	2,727,446.42	288,312.60
73	74	N 51°45'32.92" W	18.43	74	2,727,457.83	288,298.12
74	75	N 71°01'52.40" W	30.14	75	2,727,467.63	288,269.62
75	76	N 32°51'21.56" W	33.89	76	2,727,496.10	288,251.23
76	77	N 04°22'50.01" W	29.30	77	2,727,525.31	288,248.99
77	78	N 63°11'48.78" E	47.36	78	2,727,546.67	288,291.26
78	79	N 09°05'26.44" E	11.25	79	2,727,557.78	288,293.04
79	80	N 40°04'29.78" W	59.42	80	2,727,603.25	288,254.78
80	81	N 67°35'55.12" W	80.34	81	2,727,633.87	288,180.50
81	82	S 69°57'32.79" W	56.59	82	2,727,614.48	288,127.34
82	83	S 27°05'37.00" W	24.43	83	2,727,592.72	288,116.22
83	84	S 64°41'11.56" W	45.23	84	2,727,573.39	288,075.33
84	85	N 37°10'45.34" W	30.93	85	2,727,598.03	288,056.64
85	86	N 57°12'34.71" W	60.44	86	2,727,630.76	288,005.83
86	87	N 70°04'38.02" W	54.93	87	2,727,649.48	287,954.19
87	88	S 39°27'28.30" W	91.78	88	2,727,578.62	287,895.86
88	89	S 03°54'02.81" E	63.52	89	2,727,515.25	287,900.18
89	90	S 87°51'58.85" E	65.19	90	2,727,512.82	287,965.33
90	91	S 45°46'08.56" E	41.15	91	2,727,484.12	287,994.81
91	92	S 36°07'21.72" W	93.46	92	2,727,408.63	287,939.71
92	93	S 89°01'24.78" W	52.05	93	2,727,407.74	287,887.67



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
 Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
 Página 11 de 66
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de proyecto						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
93	94	S 72°47'39.40" W	28.67	94	2,727,399.26	287,860.28
94	95	S 19°58'42.75" W	55.75	95	2,727,346.87	287,841.23
95	96	S 49°20'28.57" W	56.59	96	2,727,309.99	287,798.30
96	97	N 17°22'51.98" W	72.32	97	287,776.70	287,776.70
97	98	N 84°58'08.11" W	149.70	98	2,727,392.14	287,627.58
98	99	S 66°43'14.13" W	71.96	99	2,727,363.70	287,561.48
99	100	S 44°41'22.02" W	195.43	100	2,727,224.76	287,424.04
100	101	S 39°03'38.56" W	204.83	101	2,727,065.71	287,294.97
101	102	S 36°07'27.77" W	57.84	102	2,727,018.99	287,260.87
102	103	S 52°21'21.04" W	56.49	103	2,726,984.49	287,216.13
103	104	S 47°27'16.01" W	22.26	104	2,726,969.44	287,199.74
104	105	S 36°09'39.55" W	17.15	105	2,726,955.59	287,189.62
105	106	S 30°59'28.76" W	120.48	106	2,726,852.31	287,127.58
106	107	S 10°33'44.89" W	17.66	107	2,726,834.94	287,124.34
107	108	S 14°51'55.14" E	33.05	108	2,726,803.00	287,132.82
108	109	S 09°05'29.30" E	24.64	109	2,726,778.67	287,136.71
109	110	S 35°19'01.18" E	8.09	110	2,726,772.07	287,141.39
110	111	S 09°05'43.17" E	15.25	111	2,726,757.01	287,143.80
111	112	S 00°03'53.78" E	38.82	112	2,726,718.19	287,143.84
112	113	S 13°58'52.94" W	30.90	113	2,726,718.19	287,136.33
113	114	S 23°50'28.17" W	56.96	114	2,726,688.21	287,136.33
114	115	S 27°42'16.55" W	138.86	115	2,726,636.11	287,113.35
115	116	S 40°33'44.49" W	90.50	116	2,726,444.42	286,989.95
116	117	S 39°28'36.96" W	62.21	117	2,726,396.39	286,950.39
117	118	S 47°12'36.79" W	23.08	118	2,726,380.71	286,933.45
118	119	S 59°19'34.63" W	49.67	119	2,726,355.38	286,890.74
119	120	S 77°41'02.97" W	18.21	120	2,726,351.49	286,872.95
120	121	S 57°17'26.10" W	27.74	121	2,726,336.50	286,849.60
121	122	S 45°39'25.37" W	92.19	122	2,726,272.07	286,783.67
122	123	S 11°42'41.15" E	31.49	123	2,726,241.24	286,790.05



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
 Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
 Página 12 de 66
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



F



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de proyecto						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
123	124	S 11°49'55.62" W	110.33	124	2,726,133.25	286,767.44
124	125	S 11°56'33.34" W	50.39	125	2,726,083.96	286,757.02
125	126	S 03°24'35.09" E	24.33	126	2,726,059.67	286,758.46
126	127	S 13°31'45.91" E	17.47	127	2,726,042.69	286,762.55
127	128	S 09°11'02.65" W	38.39	128	2,726,004.79	286,756.42
128	129	S 38°33'49.66" W	66.82	129	2,725,952.55	286,714.77
129	130	N 67°50'11.85" W	174.60	130	2,726,018.41	286,553.07
130	131	S 32°19'44.25" W	34.48	131	2,725,989.28	286,534.63
131	132	S 86°42'30.74" W	48.63	132	2,725,986.49	286,486.08
132	133	S 77°47'55.48" W	136.70	133	2,725,957.60	286,352.47
133	134	N 16°30'22.69" W	23.07	134	2,725,979.71	286,345.91
134	135	N 63°20'10.75" E	50.14	135	2,726,002.21	286,390.72
135	136	N 07°30'48.63" W	13.72	136	2,726,015.82	286,388.93
136	137	N 72°02'53.68" E	15.34	137	2,726,020.54	286,403.52
137	138	N 07°25'23.91" W	27.45	138	2,726,047.76	286,399.97
138	139	N 23°53'13.88" E	27.12	139	2,726,072.55	286,410.95
139	140	N 54°50'05.69" E	25.22	140	2,726,087.08	286,431.57
140	141	S 59°30'58.76" E	47.42	141	2,726,063.02	286,472.44
141	142	N 31°48'32.24" E	73.71	142	2,726,125.66	286,511.29
142	143	N 51°29'35.26" W	55.23	143	2,726,160.05	286,468.07
143	144	N 17°40'46.21" E	225.55	144	2,726,374.95	286,536.57
144	145	S 66°53'11.87" E	21.45	145	2,726,366.53	286,556.30
145	146	N 20°04'38.46" E	55.27	146	2,726,418.43	286,575.27
146	147	S 66°35'55.45" E	90.46	147	2,726,382.51	286,658.30
147	148	S 52°11'30.69" E	58.11	148	2,726,346.88	286,704.21
148	149	S 10°51'37.68" E	36.70	149	2,726,310.84	286,711.12
149	150	S 34°33'15.67" E	53.25	150	2,726,266.98	286,741.33
150	151	N 65°47'47.65" E	42.76	151	2,726,284.51	286,780.33
151	152	N 45°54'42.10" E	87.24	152	2,726,345.21	286,842.99
152	153	N 61°02'03.15" E	32.08	153	2,726,360.75	286,871.06





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de proyecto						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
153	154	N 66°53'07.85" E	27.73	154	2,726,371.63	286,896.56
154	155	N 56°31'39.79" E	54.36	155	2,726,401.61	286,941.90
155	156	N 39°49'51.25" E	162.47	156	2,726,526.38	287,045.97
156	157	N 26°01'38.35" E	119.03	157	2,726,633.34	287,098.20
157	158	N 25°08'25.00" E	64.35	158	2,726,691.60	287,125.54
158	159	N 18°20'38.17" E	29.26	159	2,726,719.38	287,134.75
159	160	N 00°15'17.06" W	38.24	160	2,726,757.61	287,134.58
160	161	N 22°49'48.26" W	45.02	161	2,726,799.10	287,117.12
161	162	N 26°59'29.36" W	26.14	162	2,726,822.39	287,105.25
162	163	N 03°43'15.62" E	25.59	163	2,726,847.93	287,106.91
163	164	N 30°33'08.16" E	128.57	164	2,726,958.65	287,172.27
164	165	N 33°36'22.12" E	38.44	165	2,726,990.67	287,193.54
165	166	N 53°39'00.10" E	56.14	166	2,727,023.94	287,238.76
166	167	N 13°08'33.18" W	17.88	167	2,727,041.35	287,234.69
167	168	N 58°35'59.96" W	45.95	168	2,727,065.29	287,195.47
168	169	N 05°59'58.66" E	13.43	169	2,727,078.65	287,196.87
169	170	N 42°39'35.04" W	12.00	170	2,727,087.48	287,188.74
170	171	N 00°06'27.14" E	10.12	171	2,727,097.60	287,188.76
171	172	N 42°52'08.57" W	9.74	172	2,727,104.74	287,182.14
172	173	N 43°21'43.74" W	16.38	173	2,727,116.64	287,170.89
173	174	N 08°31'54.20" E	11.84	174	2,727,128.35	287,172.65
174	175	N 41°51'29.08" W	15.24	175	2,727,139.70	287,162.48
175	176	N 04°20'12.26" W	17.80	176	2,727,157.45	287,161.14
176	177	N 05°24'04.00" W	13.23	177	2,727,170.62	287,159.89
177	178	N 51°22'49.45" W	16.02	178	2,727,180.62	287,147.37
178	179	S 65°02'18.19" W	9.89	179	2,727,176.44	287,138.40
179	180	N 55°36'27.94" W	56.92	180	2,727,208.60	287,091.44
180	181	N 31°06'51.28" W	35.78	181	2,727,239.23	287,072.95
181	182	N 32°14'14.68" W	41.28	182	2,727,274.14	287,050.93
182	183	N 50°01'02.67" W	22.09	183	2,727,288.34	287,034.00



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 14 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de proyecto						
Lacio		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
183	184	S 20°40'30.00" W	49.27	184	2,727,242.24	287,016.61
184	185	S 60°12'28.72" W	94.52	185	2,727,195.27	286,934.57
185	186	S 69°45'54.95" W	30.66	186	2,727,184.67	286,905.81
186	187	N 20°45'56.40" W	33.37	187	2,727,215.87	286,893.98
187	188	S 88°21'51.59" W	30.62	188	2,727,215.00	286,863.37
188	189	N 08°32'31.89" W	43.40	189	2,727,257.91	286,856.92
189	190	N 61°52'06.33" W	21.45	190	2,727,268.02	286,838.01
190	191	S 06°22'43.74" W	73.06	191	2,727,195.42	286,829.89
191	192	S 23°27'43.68" W	22.32	192	2,727,174.94	286,821.01
192	193	S 13°44'13.38" W	50.58	193	2,727,125.80	286,808.99
193	194	S 70°18'29.59" W	23.56	194	2,727,117.87	286,786.81
194	195	N 66°04'32.44" W	13.87	195	2,727,123.49	286,774.14
195	196	S 62°18'50.21" W	16.16	196	2,727,115.98	286,759.82
196	197	S 16°49'27.84" W	57.13	197	2,727,061.29	286,759.82
197	198	S 26°56'33.27" W	55.25	198	2,727,012.04	286,718.25
198	199	S 09°37'15.10" W	53.17	199	2,726,959.61	286,709.37
199	200	S 45°37'48.93" W	44.61	200	2,726,928.42	286,677.48
200	201	S 66°00'39.89" W	205.79	201	2,726,844.75	286,489.46
201	202	N 02°22'08.89" W	139.37	202	2,726,984.00	286,483.70
202	203	N 81°53'15.70" E	32.78	203	2,726,988.62	286,516.15
203	204	N 47°18'05.42" E	70.75	204	2,727,036.60	286,568.15
204	205	N 03°41'31.46" W	37.61	205	2,727,074.13	286,565.73
205	206	N 18°06'33.23" E	139.46	206	2,727,206.68	286,609.07
206	207	N 32°43'00.00" E	69.37	207	2,727,265.05	286,646.57
207	208	N 53°38'20.67" E	36.79	208	2,727,286.86	286,676.19
208	209	S 67°37'47.02" E	29.70	209	2,727,275.55	286,703.66
209	210	S 13°24'58.54" W	26.14	210	2,727,250.13	286,697.59
210	211	S 18°29'07.48" W	71.09	211	2,727,182.71	286,675.05
211	212	S 26°34'00.46" W	58.76	212	2,727,130.15	286,648.77
212	213	S 62°09'30.76" E	37.94	213	2,727,112.43	286,682.33



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de proyecto						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
213	214	S 41°23'48.27" E	21.12	214	2,727,096.59	286,696.29
214	215	S 73°57'13.20" E	22.30	215	2,727,090.43	286,717.72
215	216	N 51°25'27.06" E	50.07	216	2,727,121.65	286,756.87
216	217	N 68°52'19.89" E	18.09	217	2,727,128.17	286,773.74
217	218	S 59°52'12.19" E	14.67	218	2,727,120.80	286,786.43
218	219	N 76°31'02.33" E	19.98	219	2,727,125.46	286,805.86
219	220	N 14°53'54.51" E	50.98	220	2,727,174.73	286,818.97
220	221	N 23°42'00.80" E	21.12	221	2,727,194.06	286,827.45
221	222	N 06°16'51.10" E	150.15	222	2,727,343.31	286,843.88
222	223	N 10°19'35.78" W	57.94	223	2,727,400.31	286,833.50
223	224	N 81°24'10.12" W	31.99	224	2,727,405.09	286,801.87
224	225	N 46°35'58.06" W	31.24	225	2,727,426.56	286,779.17
225	226	N 53°27'58.69" E	65.14	226	2,727,465.33	286,831.51
226	227	N 81°59'28.56" E	34.98	227	2,727,470.21	286,866.15
227	228	S 83°00'46.30" E	104.79	228	2,727,457.46	286,970.16
228	230	S 13°05'48.58" E	66.81	230	2,727,392.39	286,985.30
230	231	S 20°30'34.82" E	44.25	231	2,727,350.94	287,000.80
231	232	S 34°46'31.18" E	32.36	232	2,727,324.36	287,019.26
232	233	S 88°21'30.11" E	39.13	233	2,727,323.24	287,058.37
233	234	S 44°40'59.04" E	73.25	234	2,727,271.16	287,109.88
234	235	S 46°05'02.54" E	52.03	235	2,727,235.08	287,147.36
235	236	S 45°52'34.51" E	29.04	236	2,727,214.86	287,168.20
236	237	S 58°22'30.06" E	28.77	237	2,727,199.77	287,192.70
237	238	N 84°34'28.07" E	28.82	238	2,727,202.50	287,221.39
238	239	S 79°39'23.71" E	33.75	239	2,727,196.44	287,254.59
239	240	N 86°12'55.34" E	53.84	240	2,727,199.99	287,254.59
240	241	N 32°58'52.94" E	160.53	241	2,727,334.65	287,395.71
241	242	N 28°02'13.92" E	43.74	242	2,727,373.26	287,416.27
242	243	N 01°21'38.40" E	76.94	243	2,727,450.18	287,418.10
243	244	N 05°45'39.39" W	71.45	244	2,727,521.27	287,410.92



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 16 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de proyecto						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
244	245	N 05°45'39.39" W	80.98	245	2,727,553.84	287,336.78
245	246	N 21°24'32.59" W	35.79	246	2,727,587.16	287,323.71
246	247	N 42°44'36.12" W	41.18	247	2,727,617.40	287,295.76
247	248	N 11°54'07.17" W	47.58	248	2,727,663.96	287,285.95
248	249	N 32°57'28.13" E	51.78	249	2,727,707.41	287,314.12
249	250	N 75°24'01.97" E	37.92	250	2,727,716.97	287,350.82
250	251	N 16°19'45.61" E	39.15	251	2,727,754.54	287,361.83
251	252	S 76°57'59.50" E	71.73	252	2,727,738.36	287,431.71
252	253	N 07°15'13.08" W	72.88	253	2,727,810.66	287,422.51
253	254	N 75°37'19.73" E	51.83	254	2,727,823.53	287,472.71
254	255	N 62°23'47.93" E	48.59	255	2,727,846.05	287,515.77
255	256	N 69°12'29.76" E	98.16	256	2,727,880.89	287,607.54
256	257	N 55°20'30.25" E	101.37	257	2,727,938.54	287,690.93
257	258	N 56°48'41.63" W	47.58	258	2,727,964.58	287,651.11
258	259	N 53°11'26.82" W	55.14	259	2,727,997.62	287,606.96
259	260	N 27°55'09.29" W	17.49	260	2,728,013.07	287,598.77
260	261	N 01°02'18.53" E	35.09	261	2,728,048.16	287,599.41
261	262	N 51°42'56.63" W	32.93	262	2,728,068.56	287,573.56
262	263	N 26°27'46.65" W	25.60	263	2,728,091.48	287,562.15
263	264	N 28°35'07.31" E	25.51	264	2,728,113.88	287,574.36
264	1	N 64°14'22.38" E	21.24	1	2,728,123.11	287,593.49

Superficie = 754,057.92 m²

Cuadro de distribución de las obras existentes.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
 Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
 Página 17 de 66
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Superficie de áreas y obras existentes			
No.	Nombre de la obra	Superficie	
		(ha)	(m ²)
1	Reserva territorial I	1.5500	15,500.07
2	Reserva territorial II	2.4508	24,507.91
3	Oficinas y Campamento	0.3169	3,169.38
4	Planta de beneficio I	6.8355	68,354.86
5	Camino Planta I - Tepetatera Ib	1.4061	14,060.74
6	Tepetatera Ib	4.0511	40,511.09
7	Camino entronque Tepetatera Ib – Polvorines	1.7356	17,355.87
8	Polvorín I	0.1993	1,992.58
9	Polvorín II	0.4148	4,148.22
10	Camino al fondo del Tajo desde entronque de Polvorines y Tepetatera II de terracería	0.2637	2,636.75
11	Tajo	14.2223	142,223.24
Total =		33.4461	334,460.71

Cuadro de construcción del polígono de la Reserva Territorial I						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				27	2,726,020.54	286,552.95
27	28	S 28°58'35.49" W	36.35	28	2,725,988.74	286,535.34
28	29	S 88°27'23.31" W	50.12	29	2,725,987.39	286,485.24
29	30	S 77°03'15.71" W	109.42	30	2,725,962.88	286,376.60
30	31	S 81°06'10.14" W	26.33	31	2,725,958.80	286,352.58
31	32	N 16°34'51.83" W	21.04	32	2,725,978.97	286,346.58
32	33	N 62°40'13.11" E	49.73	33	2,726,001.80	286,390.76
33	34	N 06°20'13.33" W	14.03	34	2,726,015.75	286,389.21
34	35	N 75°32'09.59" E	15.07	35	2,726,019.51	286,403.81
35	36	N 06°30'08.41" W	27.00	36	2,726,046.34	286,400.75
36	37	N 22°04'45.94" E	29.51	37	2,726,073.68	286,411.84



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 18 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de la Reserva Territorial I						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
37	38	N 58°31'25.48" E	23.91	38	2,726,086.17	286,432.23
38	39	S 59°10'03.30" E	47.06	39	2,726,062.05	286,472.64
39	40	S 59°22'40.53" E	27.26	40	2,726,048.16	286,496.10
40	41	N 32°32'24.32" E	8.29	41	2,726,055.15	286,500.56
41	42	S 57°43'23.54" E	22.15	42	2,726,043.32	286,519.29
42	43	N 33°06'53.38" E	35.91	43	2,726,073.40	286,538.91
43	44	N 09°10'16.59" W	38.63	44	2,726,111.54	286,532.75
44	19	S 52°34'21.70" E	46.89	19	2,726,083.04	286,569.99
19	26	S 05°42'31.97" W	66.55	26	2,726,016.82	286,563.37
26	27	N 70°21'11.31" W	11.06	27	2,726,020.54	286,552.95
Superficie = 15,500.07 m²						

Cuadro de construcción del polígono de la Reserva Territorial II, donde se instalará la Planta II de concentración magnética.						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				21	2,726,082.62	286,756.59
21	22	S 01°22'07.10" E	23.45	22	2,726,059.19	286,757.15
22	23	S 17°36'24.88" E	16.37	23	2,726,043.58	286,762.10
23	24	S 09°05'26.47" W	38.83	24	2,726,005.24	286,755.96
24	25	S 38°01'02.19" W	66.89	25	2,725,952.55	286,714.77
25	26	N 66°59'47.06" W	164.47	26	2,726,016.82	286,563.37
26	19	N 05°42'31.97" E	66.55	19	2,726,083.04	286,569.99
19	18	N 45°23'59.03" E	24.33	18	2,726,100.12	286,587.31
18	17	N 52°52'43.04" E	16.4	17	2,726,110.02	286,600.39
17	16	N 83°58'28.50" E	20.10	16	2,726,112.13	286,620.38
16	15	S 54°42'59.30" E	51.37	15	2,726,082.46	286,662.31
15	14	N 54°48'59.23" E	8.09	14	2,726,087.12	286,668.92
14	13	N 04°00'16.88" E	22.19	13	2,726,109.26	286,670.47
13	12	N 74°49'46.02" E	23.77	12	2,726,115.48	286,693.41



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promoviente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 19 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

12	11	S 74°59'13.09" E	12.66	11	2,726,112.20	286,705.64
11	10	N 51°45'24.29" E	43.39	10	2,726,139.06	286,739.72
10	9	S 82°14'05.40" E	27.98	9	2,726,135.28	286,767.44
9	21	S 11°38'46.40" W	53.76	21	2,726,082.62	286,756.59
Superficie = 24,507.91 m²						

Cuadro de construcción del polígono del campamento y oficinas administrativas						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				45	2,726,127.13	286,512.38
45	44	S 52°34'21.70" E	25.66	44	2,726,111.54	286,532.75
44	43	S 09°10'16.59" E	38.63	43	2,726,073.40	286,538.91
43	42	S 33°06'53.38" W	35.91	42	2,726,043.32	286,519.29
42	41	N 57°43'23.54" W	22.15	41	2,726,055.15	286,500.56
41	40	S 32°32'24.32" W	8.29	40	2,726,048.16	286,496.10
40	39	N 59°22'40.53" W	27.26	39	2,726,062.05	286,472.64
39	45	N 31°24'19.24" E	76.26	45	2,726,127.13	286,512.38
Superficie = 3,169.38 m²						

Cuadro de construcción del polígono de Planta I de trituración, molienda y separación magnética						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,726,374.38	286,536.97
1	2	S 66°24'35.39" E	21.67	2	2,726,365.70	286,556.83
2	3	N 19°37'38.02" E	54.67	3	2,726,417.20	286,575.19
3	4	S 66°52'10.27" E	89.45	4	2,726,382.06	286,657.45
4	5	S 52°25'47.44" E	58.08	5	2,726,346.67	286,703.46
5	6	S 11°22'08.64" E	36.86	6	2,726,310.52	286,710.73
6	7	S 33°57'45.19" E	53.60	7	2,726,266.07	286,740.67
7	8	N 64°39'58.64" E	44.60	8	2,726,285.16	286,780.98
8	8	S 10°07'17.56" E	47.67	8	2,726,238.23	286,789.35



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 20 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de Planta I de trituración, molienda y separación magnética						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
8	9	S 12°00'58.49" W	105.26	9	2,726,135.28	286,767.44
9	10	N 82°14'05.40" W	27.98	10	2,726,139.06	286,739.72
10	11	S 51°45'24.29" W	43.39	11	2,726,112.20	286,705.64
11	12	N 74°59'13.09" W	12.66	12	2,726,115.48	286,693.41
12	13	S 74°49'46.02" W	23.77	13	2,726,109.26	286,670.47
13	14	S 04°00'16.88" W	22.19	14	2,726,087.12	286,668.92
14	15	S 54°48'59.23" W	8.09	15	2,726,082.46	286,662.31
15	16	N 54°42'59.30" W	51.37	16	2,726,112.13	286,620.38
16	17	S 83°58'28.50" W	20.10	17	2,726,110.02	286,600.39
17	18	S 52°52'43.04" W	16.40	18	2,726,110.02	286,587.31
18	19	S 45°23'59.03" W	24.33	19	2,726,083.04	286,569.99
19	20	N 52°34'21.70" W	128.08	20	2,726,160.88	286,468.28
20	1	N 17°50'03.13" E	224.27	1	2,726,374.38	286,536.97
Superficie = 68,354.86 m²						

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde la Planta I a Tepetatera Ib						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,727,323.51	286,953.71
1	3	N 88°45'58.59" E	64.51	3	2,727,324.90	287,018.21
3	4	S 86°00'18.02" E	28.02	4	2,727,322.95	287,046.16
4	5	N 86°28'40.34" E	5.21	5	2,727,323.27	287,051.36
5	6	S 75°16'43.58" E	7.18	6	2,727,321.44	287,058.30
6	7	S 58°58'03.25" E	5.44	7	2,727,318.64	287,062.96
7	8	S 41°02'12.80" E	10.89	8	2,727,310.43	287,070.11
8	9	S 45°44'36.22" E	41.09	9	2,727,281.75	287,099.54
9	10	S 43°34'36.46" E	25.05	10	2,727,263.60	287,116.81
10	11	S 45°19'38.30" E	76.99	11	2,727,209.47	287,171.56



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 21 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde la Planta I a Tepetatera Ib						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
11	12	S 56°04'20.55" E	14.32	12	2,727,201.48	287,183.44
12	13	S 66°52'06.89" E	5.60	13	2,727,199.28	287,188.59
13	14	S 81°46'50.85" E	6.37	14	2,727,198.37	287,194.89
14	15	N 87°42'23.49" E	15.99	15	2,727,199.01	287,210.87
15	16	S 89°44'01.91" E	15.07	16	2,727,198.94	287,225.94
16	17	S 83°29'29.35" E	8.65	17	2,727,197.96	287,234.53
17	18	S 77°45'25.18" E	7.83	18	2,727,196.30	287,242.18
18	19	S 66°56'22.14" E	5.72	19	2,727,194.06	287,247.44
19	20	S 54°11'30.48" E	6.75	20	2,727,190.11	287,252.92
20	21	S 43°05'56.53" E	6.76	21	2,727,185.18	287,257.53
21	22	S 33°46'39.58" E	5.26	22	2,727,180.81	287,260.46
22	23	S 15°51'43.34" E	6.33	23	2,727,174.72	287,262.19
23	24	S 18°15'13.58" E	7.10	24	2,727,167.98	287,264.41
24	25	S 10°58'10.61" E	13.77	25	2,727,154.46	287,267.03
25	26	S 03°58'43.02" E	12.97	26	2,727,141.52	287,267.93
26	27	S 06°03'54.99" E	10.13	27	2,727,131.45	287,269.00
27	28	S 16°09'58.91" E	8.55	28	2,727,123.24	287,271.38
28	29	S 27°09'28.90" E	12.53	29	2,727,112.09	287,277.10
29	30	S 29°04'56.97" W	16.96	30	2,727,097.27	287,268.86
30	31	S 11°38'36.54" W	19.27	31	2,727,078.39	287,264.97
31	32	S 01°47'19.62" W	31.72	32	2,727,046.69	287,263.98
32	33	S 06°48'04.35" W	14.62	33	2,727,032.18	287,262.25
33	34	S 31°55'02.16" W	11.92	34	2,727,022.06	287,255.94
34	35	S 49°12'38.22" W	8.36	35	2,727,016.60	287,249.61
35	36	S 51°36'06.16" W	10.57	36	2,727,010.03	287,241.33
36	37	S 54°10'52.68" W	42.61	37	2,726,985.09	287,206.77
37	38	S 41°49'27.13" W	20.61	38	2,726,969.73	287,193.03
38	39	S 33°46'29.53" W	18.18	39	2,726,954.62	287,182.92
39	40	S 25°32'58.38" W	36.03	40	2,726,922.11	287,167.38



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 22 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde la Planta I a Tepetatera Ib						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est:	Pv				Y	X
40	41	S 28°53'54.17" W	44.14	41	2,726,883.47	287,146.05
41	42	S 30°47'05.21" W	36.40	42	2,726,852.20	287,127.42
42	43	S 10°43'58.73" W	18.70	43	2,726,833.83	287,123.94
43	44	S 15°11'40.45" E	31.21	44	2,726,803.72	287,132.12
44	45	S 08°44'58.23" E	24.74	45	2,726,779.27	287,135.88
45	46	S 37°14'40.38" E	8.07	46	2,726,772.84	287,140.77
46	47	S 09°30'09.14" E	16.86	47	2,726,756.21	287,143.55
47	48	S 00°10'21.20" W	37.85	48	2,726,718.35	287,143.44
48	49	S 13°30'51.91" W	30.65	49	2,726,688.55	287,136.27
49	50	S 24°48'05.43" W	66.63	50	2,726,628.07	287,108.33
50	51	S 27°40'24.55" W	129.32	51	2,726,513.54	287,048.26
51	52	S 40°20'06.48" W	93.91	52	2,726,441.95	286,987.48
52	53	S 40°13'22.58" W	29.34	53	2,726,419.55	286,968.54
53	54	S 39°21'41.52" W	30.35	54	2,726,396.09	286,949.29
54	55	S 48°23'48.54" W	22.10	55	2,726,381.41	286,932.76
55	56	S 58°38'40.01" W	29.95	56	2,726,365.83	286,907.19
56	57	S 58°47'09.63" W	18.85	57	2,726,356.06	286,891.07
57	58	S 78°30'29.77" W	20.09	58	2,726,352.06	286,871.38
58	59	S 55°11'06.15" W	31.76	59	2,726,333.93	286,845.31
59	60	S 46°03'15.73" W	85.77	60	2,726,274.41	286,783.56
60	61	N 12°52'18.99" W	10.43	61	2,726,284.58	286,781.23
61	62	N 45°08'33.13" E	84.42	62	2,726,344.12	286,841.07
62	63	N 61°41'13.51" E	34.47	63	2,726,360.47	286,871.42
63	64	N 67°24'43.84" E	16.51	64	2,726,366.81	286,886.66
64	65	N 64°46'09.22" E	13.89	65	2,726,372.73	286,899.22
65	66	N 56°16'08.60" E	50.15	66	2,726,400.58	286,940.93
66	67	N 40°34'57.82" E	31.46	67	2,726,424.47	286,961.40
67	68	N 39°55'59.38" E	29.50	68	2,726,447.09	286,980.33
68	69	N 39°56'07.83" E	79.44	69	2,726,508.00	287,031.32



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 23 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.- N 2085
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde la Planta I a Tepetatera Ib						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
69	70	N 40°28'55.90" E	23.12	70	2,726,525.58	287,046.33
70	71	N 25°40'59.67" E	146.17	71	2,726,657.31	287,109.68
71	72	N 25°25'58.06" E	38.54	72	2,726,692.11	287,126.23
72	73	N 17°39'00.76" E	28.72	73	2,726,719.48	287,134.94
73	74	N 00°22'58.33" E	38.01	74	2,726,757.49	287,135.19
74	75	N 24°43'32.31" W	6.55	75	2,726,763.44	287,132.45
75	76	N 21°44'31.80" W	37.89	76	2,726,798.64	287,118.41
76	77	N 27°27'47.23" W	26.96	77	2,726,822.56	287,105.98
77	78	N 04°01'22.30" E	25.63	78	2,726,848.13	287,107.78
78	79	N 30°46'31.90" E	22.24	79	2,726,867.24	287,119.16
79	80	N 32°30'15.53" E	73.50	80	2,726,929.22	287,158.65
80	81	N 29°24'03.71" E	33.75	81	2,726,958.63	287,175.22
81	82	N 35°25'09.13" E	37.22	82	2,726,988.96	287,196.79
82	83	N 55°01'43.13" E	30.66	83	2,727,006.53	287,221.92
83	84	N 57°38'41.45" E	19.88	84	2,727,017.17	287,238.71
84	85	N 54°49'15.95" E	8.54	85	2,727,022.09	287,245.69
85	86	N 41°25'55.99" E	5.91	86	2,727,026.52	287,249.60
86	87	N 33°38'46.25" E	9.41	87	2,727,034.36	287,254.82
87	88	N 12°52'46.30" E	10.22	88	2,727,044.32	287,257.10
88	89	N 03°38'00.01" E	35.43	89	2,727,079.68	287,259.34
89	90	N 06°19'32.76" E	18.86	90	2,727,098.42	287,261.42
90	91	N 11°25'28.40" E	13.14	91	2,727,111.30	287,264.02
91	92	N 06°23'15.90" W	12.11	92	2,727,123.33	287,262.67
92	93	N 09°11'27.38" W	7.91	93	2,727,131.14	287,261.41
93	94	N 09°39'50.54" W	12.47	94	2,727,143.44	287,259.32
94	95	N 05°17'37.49" W	15.56	95	2,727,158.93	287,257.88
95	96	N 17°01'36.08" W	12.52	96	2,727,170.90	287,254.21
96	97	N 20°59'00.69" W	9.07	97	2,727,179.37	287,250.97
97	98	N 36°20'29.28" W	4.36	98	2,727,182.88	287,248.38



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 24 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



FAG



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde la Planta I a Tepetatera Ib						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
98	99	N 50°50'55.26" W	4.93	99	2,727,186.00	287,244.56
99	100	N 64°47'52.41" W	6.19	100	2,727,188.63	287,238.96
100	101	N 73°52'17.02" W	7.09	101	2,727,190.60	287,232.15
101	102	N 86°38'02.48" W	6.95	102	2,727,191.01	287,225.22
102	103	S 89°04'36.12" W	14.89	103	2,727,190.77	287,210.32
103	104	N 87°09'00.63" W	14.78	104	2,727,191.50	287,195.56
104	105	N 80°17'26.56" W	10.15	105	2,727,193.21	287,185.56
105	106	N 73°00'26.55" W	9.30	106	2,727,195.93	287,176.67
106	107	N 51°53'09.91" W	13.67	107	2,727,204.37	287,165.91
107	108	N 45°55'49.41" W	77.73	108	2,727,258.43	287,110.06
108	109	N 45°45'32.73" W	43.61	109	2,727,288.86	287,078.82
109	110	N 48°28'16.42" W	14.31	110	2,727,298.34	287,068.11
110	111	N 40°07'28.69" W	15.36	111	2,727,310.09	287,058.21
111	112	N 64°47'39.05" W	7.15	112	2,727,313.13	287,051.75
112	113	N 78°55'57.38" W	23.07	113	2,727,317.56	287,029.11
113	114	S 83°28'50.12" W	16.66	114	2,727,315.67	287,012.55
114	115	S 86°04'04.98" W	60.01	115	2,727,311.55	286,952.68
115	1	N 04°55'19.89" E	12.00	1	2,727,323.51	286,953.71
Superficie = 14,060.74 m²						

Cuadro de construcción del polígono de la Tepetatera Ib						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,727,462.32	286,830.69
1	3	N 80°51'55.99" E	36.43	3	2,727,468.10	286,866.66
3	4	S 83°01'49.76" E	101.32	4	2,727,455.81	286,967.23
4	5	S 14°32'03.83" E	70.94	5	2,727,387.14	286,985.03
5	6	S 22°21'27.23" E	45.70	6	2,727,344.87	287,002.41
6	7	S 35°47'37.32" E	23.78	7	2,727,325.59	287,016.32



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
 Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
 Página 25 de 66
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de la Tepetatera Ib						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
7	8	S 88°06'14.64" W	62.81	8	2,727,323.51	286,953.55
8	9	S 03°01'25.83" W	11.72	9	2,727,311.81	286,952.93
9	10	N 86°21'43.93" E	60.47	10	2,727,315.65	287,013.28
10	11	S 34°19'26.24" E	34.65	11	2,727,287.03	287,032.82
11	12	S 20°58'14.84" W	48.15	12	2,727,242.07	287,015.58
12	13	S 63°37'00.41" W	120.91	13	2,727,188.34	286,907.27
13	14	N 23°20'28.54" W	31.01	14	2,727,216.81	286,894.98
14	15	S 86°41'07.34" W	31.81	15	2,727,214.97	286,863.23
15	16	N 07°12'58.68" W	44.14	16	2,727,258.77	286,857.69
16	17	N 61°04'37.99" W	23.18	17	2,727,269.97	286,837.40
17	18	N 06°57'40.26" E	72.01	18	2,727,341.45	286,846.13
18	19	N 11°25'51.62" W	61.53	19	2,727,401.76	286,833.93
19	20	N 80°18'24.79" W	30.57	20	2,727,406.91	286,803.80
20	21	N 43°33'52.41" W	26.03	21	2,727,425.77	286,785.86
21	22	N 47°14'35.34" E	22.04	22	2,727,440.73	286,802.05
22	1	N 52°59'39.59" E	35.87	1	2,727,462.32	286,830.69
Superficie = 40,511.09 m²						

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde entronque de Tepetatera Ib a Polvorines						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				165	2,728,060.8149	287,540.2765
165	166	S 42°25'39.87" E	25,152	166	2,728,042.2499	287,557.2452
166	167	S 55°09'02.98" E	81,585	167	2,727,995.6305	287,624.1990
167	168	S 55°47'11.65" E	90,510	168	2,727,944.7387	287,699.0462
168	169	S 45°21'03.69" E	66,966	169	2,727,897.6778	287,746.6874
169	170	S 46°33'59.19" E	106,241	170	2,727,824.6359	287,823.8364



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 26 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde entronque de Tepetatera Ib a Polvorines						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
170	171	S 56°09'11.31" E	31,451	171	2,727,807.1184	287,849.9575
171	172	S 59°32'19.40" E	38,516	172	2,727,787.5924	287,883.1574
172	173	S 11°01'23.09" W	50,974	173	2,727,737.5586	287,873.4109
173	175	S 44°51'58.69" W	29,402	175	2,727,716.7198	287,852.6692
175	176	N 61°29'54.43" W	35,031	176	2,727,733.4359	287,821.8839
176	177	N 58°56'56.11" W	19,031	177	2,727,743.2523	287,805.5796
177	178	N 66°28'17.48" W	17,326	178	2,727,750.1690	287,789.6938
178	179	N 72°49'24.48" W	12,922	179	2,727,753.9850	287,777.3484
179	180	N 77°52'18.50" W	13,063	180	2,727,756.7296	287,764.5768
180	181	N 83°03'15.78" W	12,663	181	2,727,758.2609	287,752.0065
181	182	S 87°17'26.55" W	26,478	182	2,727,757.0094	287,725.5584
182	183	S 76°56'24.07" W	17,212	183	2,727,753.1200	287,708.7920
183	184	S 70°57'29.59" W	26,765	184	2,727,744.3877	287,683.4914
184	185	S 66°09'40.34" W	22,147	185	2,727,735.4365	287,663.2335
185	186	S 60°35'11.69" W	21,973	186	2,727,724.6453	287,644.0927
186	187	S 53°04'12.92" W	26,479	187	2,727,708.7358	287,622.9261
187	188	S 41°38'48.66" W	21,650	188	2,727,692.5576	287,608.5387
188	189	S 34°34'42.34" W	38,903	189	2,727,660.5268	287,586.4600
189	190	S 30°11'20.16" W	41,876	190	2,727,624.3307	287,565.4027
190	191	S 30°28'13.26" W	18,287	191	2,727,608.5690	287,556.1293
191	192	S 34°27'49.85" W	14,260	192	2,727,596.8118	287,548.0597
192	193	S 40°52'07.20" W	18,544	193	2,727,582.7885	287,535.9258
193	194	S 46°46'33.12" W	22,510	194	2,727,567.3725	287,519.5233
194	195	S 40°00'54.85" W	26,869	195	2,727,546.7946	287,502.2470
195	196	S 33°39'03.21" W	17,309	196	2,727,532.3861	287,492.6556
196	197	S 28°44'36.65" W	22,163	197	2,727,512.9536	287,481.9975
197	198	S 22°04'03.31" W	17,525	198	2,727,496.7128	287,475.4134
198	199	S 17°15'37.66" W	22,160	199	2,727,475.5506	287,468.8382
199	200	S 15°21'54.59" W	27,007	200	2,727,449.5087	287,461.6821



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 27 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde entronque de Tepetatera Ib a Polvorines						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
200	201	S 11°33'55.72" W	31,645	201	2,727,418.5065	287,455.3377
201	202	S 12°31'29.45" W	13,453	202	2,727,405.3733	287,452.4201
202	203	S 06°15'21.12" W	13,437	203	2,727,392.0162	287,450.9559
203	204	S 01°22'04.37" W	19,307	204	2,727,372.7147	287,450.4950
204	205	S 10°15'57.05" W	9,053	205	2,727,363.8063	287,448.8816
205	206	S 18°44'11.84" W	50,708	206	2,727,315.7854	287,432.5932
206	207	S 21°37'45.42" W	23,197	207	2,727,294.2218	287,424.0428
207	208	S 26°01'14.49" W	19,688	208	2,727,276.5291	287,415.4056
208	209	S 32°32'00.98" W	17,894	209	2,727,261.4435	287,405.7326
209	210	S 38°40'33.22" W	54,679	210	2,727,218.7562	287,371.8131
210	211	S 41°04'12.64" W	76,499	211	2,727,161.0830	287,321.3544
211	212	S 43°16'11.31" W	45,051	212	2,727,128.2799	287,290.4749
212	213	S 45°14'49.89" W	10,412	213	2,727,120.9490	287,283.0805
213	128	S 34°00'58.94" W	10,684	128	2,727,112.0934	287,277.1036
128	215	N 27°10'34.08" W	12,531	129	2,727,123.2407	287,271.3805
129	216	N 37°49'52.02" E	16,476	216	2,727,136.2537	287,281.4857
216	217	N 44°32'36.76" E	45,468	217	2,727,168.6597	287,313.3795
217	218	N 40°18'30.01" E	75,703	218	2,727,226.3886	287,362.3516
218	219	N 38°40'33.22" E	53,864	219	2,727,268.4398	287,396.0119
219	220	N 32°32'00.98" E	16,567	220	2,727,282.4070	287,404.9215
220	221	N 26°01'14.49" E	18,546	221	2,727,299.0727	287,413.0574
221	222	N 21°37'45.42" E	22,434	222	2,727,319.9270	287,421.3265
222	223	N 18°44'11.84" E	49,516	223	2,727,366.8193	287,437.2321
223	224	N 10°15'57.05" E	7,231	224	2,727,373.9346	287,438.5207
224	225	N 01°22'04.37" E	18,886	225	2,727,392.8147	287,438.9716
225	226	N 06°15'21.12" E	14,606	226	2,727,407.3341	287,440.5632
226	227	N 12°31'29.45" E	14,010	227	2,727,421.0108	287,443.6015
227	228	N 11°33'55.72" E	31,942	228	2,727,452.3046	287,450.0055
228	229	N 15°21'54.59" E	27,604	229	2,727,478.9217	287,457.3197



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 28 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signature]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde entronque de Tepetatera Ib a Polvorines						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
229	230	N 17°15'37.66" E	22,862	230	2,727,500.7544	287,464.1033
230	231	N 22°04'03.31" E	18,728	231	2,727,518.1107	287,471.1395
231	232	N 28°44'36.65" E	23,378	232	2,727,538.6076	287,482.3815
232	233	N 33°39'03.21" E	18,490	233	2,727,553.9995	287,492.6276
233	234	N 40°00'54.85" E	28,245	234	2,727,575.6313	287,510.7886
234	235	N 46°46'33.12" E	22,599	235	2,727,591.1086	287,527.2563
235	236	N 40°52'07.20" E	17,254	236	2,727,604.1560	287,538.5459
236	237	N 34°27'49.85" E	13,170	237	2,727,615.0147	287,545.9988
237	238	N 30°28'13.26" E	17,839	238	2,727,630.3904	287,555.0450
238	239	N 30°11'20.16" E	42,306	239	2,727,666.9585	287,576.3188
239	240	N 34°34'42.34" E	40,104	240	2,727,699.9782	287,599.0791
240	241	N 41°38'48.66" E	23,592	241	2,727,717.6071	287,614.7566
241	242	N 53°04'12.92" E	28,467	242	2,727,734.7114	287,637.5128
242	243	N 60°35'11.69" E	23,346	243	2,727,746.1766	287,657.8492
243	244	N 66°09'40.34" E	23,234	244	2,727,755.5671	287,679.1012
244	245	N 70°57'29.59" E	27,895	245	2,727,764.6680	287,705.4696
245	246	N 76°56'24.07" E	18,925	246	2,727,768.9446	287,723.9055
246	247	N 87°17'26.55" E	28,578	247	2,727,770.2954	287,752.4517
247	248	S 83°03'15.78" E	14,220	248	2,727,768.5759	287,766.5670
248	249	S 77°52'18.50" E	14,135	249	2,727,765.6061	287,780.3868
249	250	S 72°49'24.48" E	14,117	250	2,727,761.4372	287,793.8738
250	251	S 66°28'17.48" E	18,781	251	2,727,753.9397	287,811.0933
251	252	S 58°56'56.11" E	19,553	252	2,727,743.8541	287,827.8447
252	253	S 61°29'54.43" E	26,229	253	2,727,731.3383	287,850.8945
253	254	N 47°39'18.08" E	12,282	254	2,727,739.6116	287,859.9724
254	255	N 19°44'16.63" E	30,917	255	2,727,768.7120	287,870.4136
255	256	N 08°07'03.93" E	15,140	256	2,727,783.7004	287,872.5515
256	257	N 65°36'49.72" W	31,240	257	2,727,796.5990	287,844.0985
257	258	N 56°09'11.31" W	33,450	258	2,727,815.2300	287,816.3170



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 29 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde entronque de Tepetatera Ib a Polvorines						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
258	259	N 46°33'59.19" W	107,374	259	2,727,889.0512	287,738.3448
259	260	N 45°21'03.69" W	65,997	260	2,727,935.4315	287,691.3927
260	261	N 55°47'11.65" W	89,481	261	2,727,985.7445	287,617.3967
261	262	N 55°09'02.98" W	82,990	262	2,728,033.1665	287,549.2902
262	263	N 42°25'39.87" W	26,489	263	2,728,052.7190	287,531.4189
263	264	N 47°34'20.13" E	12,000	165	2,728,060.8149	287,540.2765
Superficie = 17,355.87 m²						

Cuadro de construcción del polígono del Polvorín I de accesorios						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,727,938.66	287,781.66
1	2	S 48°39'08.74" E	16.87	2	2,727,927.51	287,794.32
2	3	S 32°58'54.62" E	12.74	3	2,727,916.82	287,801.26
3	4	S 33°42'33.72" E	9.88	4	2,727,908.60	287,806.74
4	5	S 02°29'45.64" W	16.19	5	2,727,892.43	287,806.04
5	6	S 75°36'27.19" W	14.16	6	2,727,888.91	287,792.32
6	7	S 78°37'03.92" W	24.24	7	2,727,884.12	287,768.56
7	8	N 57°39'53.63" W	10.59	8	2,727,889.79	287,759.61
8	9	N 11°17'08.21" W	16.17	9	2,727,905.65	287,756.44
9	10	N 07°42'57.34" E	10.11	10	2,727,915.67	287,757.80
10	11	N 24°33'56.75" E	19.04	11	2,727,932.99	287,765.72
11	1	N 70°24'34.21" E	16.92	1	2,727,938.66	287,781.66
Superficie = 1,992.58 m²						



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 30 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signature]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de Polvorines II de explosivos						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,728,120.06	287,592.97
1	2	S 77°35'49.21" E	34.68	2	2,728,112.61	287,626.84
2	4	S 31°24'50.66" E	35.94	4	2,728,081.94	287,645.57
4	5	S 04°56'06.01" W	13.22	5	2,728,068.77	287,644.43
5	6	S 56°52'33.54" W	10.86	6	2,728,062.83	287,635.34
6	7	S 46°42'22.13" W	33.30	7	2,728,040.00	287,611.10
7	8	N 49°41'41.55" W	49.27	8	2,728,071.87	287,573.53
8	9	N 26°54'09.88" W	21.63	9	2,728,091.16	287,563.74
9	10	N 29°26'57.67" E	22.97	10	2,728,111.15	287,575.03
10	1	N 63°36'09.20" E	20.03	1	2,728,120.06	287,592.97
Superficie = 4,148.22 m ²						

Cuadro de construcción del polígono del Camino al fondo de Tajo, desde entronque de Polvorines y Tepetatera II						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,727,722.38	287,842.53
1	2	S 62°48'23.03" E	10.48	2	2,727,717.59	287,851.85
2	3	S 27°27'35.13" W	18.01	3	2,727,701.61	287,843.54
3	4	S 58°08'18.29" W	13.47	4	2,727,694.49	287,832.10
4	5	S 67°45'37.49" W	19.67	5	2,727,687.05	287,813.90
5	6	S 31°52'37.74" W	16.01	6	2,727,673.46	287,805.44
6	7	S 23°28'11.91" W	14.94	7	2,727,659.75	287,799.49
7	8	S 25°06'21.25" W	16.88	8	2,727,644.47	287,792.33
8	9	S 25°37'49.04" W	17.74	9	2,727,628.48	287,784.66
9	10	S 27°23'05.38" W	17.72	10	2,727,612.74	287,776.51
10	11	S 25°51'27.07" W	35.71	11	2,727,580.60	287,760.93
11	12	S 28°43'50.84" W	25.73	12	2,727,558.04	287,748.56



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 31 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino al fondo de Tajo, desde entronque de Polvorines y Tepetatera II						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
12	13	S 13°24'03.57" W	16.56	13	2,727,541.94	287,744.73
13	14	S 08°59'00.20" W	22.97	14	2,727,519.25	287,741.14
14	16	N 83°34'53.83" W	14.00	16	2,727,520.81	287,727.23
16	17	N 16°33'27.74" E	16.40	17	2,727,536.53	287,731.90
17	18	N 17°41'42.35" E	16.78	18	2,727,552.51	287,737.00
18	19	N 15°29'06.94" E	15.39	19	2,727,567.35	287,741.11
19	20	N 25°34'43.30" E	17.64	20	2,727,583.26	287,748.73
20	21	N 32°18'07.57" E	15.52	21	2,727,596.37	287,757.02
21	22	N 22°16'00.82" E	35.47	22	2,727,629.20	287,770.46
22	23	N 23°14'02.23" E	17.87	23	2,727,645.62	287,777.51
23	24	N 24°52'32.05" E	18.69	24	2,727,662.58	287,785.37
24	25	N 37°30'57.33" E	18.57	25	2,727,677.31	287,796.68
25	26	N 32°51'56.52" E	18.39	26	2,727,692.76	287,806.66
26	27	N 63°38'46.80" E	14.67	27	2,727,699.27	287,819.80
27	28	N 72°49'16.54" E	14.74	28	2,727,703.62	287,833.89
28	1	N 24°44'31.92" E	20.65	1	2,727,722.38	287,842.53
Superficie = 2,636.75 m²						

Cuadro de construcción del polígono de Tajo actual						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,727,831.48	287,563.96
1	2	S 74°00'50.02" E	191.39	2	2,727,778.77	287,747.95
2	3	S 73°30'00.43" E	81.76	3	2,727,755.55	287,826.34
3	4	S 07°18'37.23" E	54.07	4	2,727,701.92	287,833.22
4	5	S 25°01'56.28" W	35.95	5	2,727,669.35	287,818.01
5	6	S 49°12'31.18" W	10.79	6	2,727,662.30	287,809.84
6	7	S 22°54'22.40" W	16.47	7	2,727,647.13	287,803.43
7	8	S 13°01'44.40" W	23.73	8	2,727,624.01	287,798.08



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C. V.
Página 32 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de Tajo actual						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
8	9	S 10°56'33.09" W	11.01	9	2,727,613.20	287,795.99
9	10	S 06°28'43.38" W	5.94	10	2,727,607.30	287,795.32
10	11	S 35°55'17.85" W	10.76	11	2,727,598.59	287,789.01
11	12	S 36°39'59.55" W	11.27	12	2,727,589.55	287,782.28
12	13	S 21°16'57.54" W	11.08	13	2,727,579.23	287,778.26
13	14	S 21°46'53.86" W	37.65	14	2,727,544.27	287,764.29
14	15	S 16°22'25.92" W	26.82	15	2,727,518.54	287,756.73
15	16	S 03°29'51.85" E	28.19	16	2,727,490.40	287,758.45
16	17	S 03°41'07.18" E	21.31	17	2,727,469.13	287,759.82
17	18	S 11°27'57.87" W	25.91	18	2,727,443.74	287,754.67
18	19	S 64°17'14.49" W	21.34	19	2,727,434.48	287,735.44
19	20	S 76°17'37.41" W	19.79	20	2,727,429.79	287,716.21
20	21	S 77°54'28.03" W	31.46	21	2,727,423.20	287,685.45
21	22	N 79°15'55.06" W	32.43	22	2,727,429.24	287,653.59
22	23	S 76°47'03.06" W	58.44	23	2,727,415.88	287,596.70
23	24	S 78°29'30.93" W	48.77	24	2,727,406.15	287,548.91
24	25	S 88°09'50.60" W	107.69	25	2,727,402.70	287,441.28
25	26	N 17°17'19.30" W	81.09	26	2,727,480.13	287,417.18
26	27	N 11°27'39.89" W	84.75	27	2,727,563.19	287,400.34
27	28	N 03°31'25.31" E	70.61	28	2,727,633.67	287,404.68
28	29	N 13°39'37.67" E	100.33	29	2,727,731.16	287,428.37
29	30	N 31°24'03.50" E	73.42	30	2,727,793.83	287,466.63
30	1	N 68°51'07.63" E	104.36	1	2,727,831.48	287,563.96
Superficie = 142,223.24 m ²						

Cuadro de distribución de las obras proyectadas.

Superficie de obras proyectadas			
No.	Nombre de la obra	Superficie	
		(ha)	(m ²)
1	Planta de beneficio II (Se utiliza la Reserva Territorial II)	2.4508	24,508.00



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
 Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
 Página 33 de 66
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

2	Camino Tepetatera Ib - Tepetatera Ia de terracería	0.2864	2,864.00
3	Tepetatera Ia	5.3756	53,756.00
4	Camino desde entronque del Tajo y Polvorines a Tepetatera II de terracería	1.4571	14,571.00
5	Tepetatera II	18.7451	187,451.00
6	Ampliación del Tajo existente (descrito en la tabla anterior)	10.3445	103,445.00
Total =		38.6595	386,595.35

Cuadro de construcción del polígono de la Reserva Territorial II, donde se instalará la Planta II de concentración magnética.

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				21	2,726,082.62	286,756.59
21	22	S 01°22'07.10" E	23.45	22	2,726,059.19	286,757.15
22	23	S 17°36'24.88" E	16.37	23	2,726,043.58	286,762.10
23	24	S 09°05'26.47" W	38.83	24	2,726,005.24	286,755.96
24	25	S 38°01'02.19" W	66.89	25	2,725,952.55	286,714.77
25	26	N 66°59'47.06" W	164.47	26	2,726,016.82	286,663.37
26	19	N 05°42'31.97" E	66.55	19	2,726,083.04	286,669.99
19	18	N 45°23'59.03" E	24.33	18	2,726,100.12	286,687.31
18	17	N 52°52'43.04" E	16.4	17	2,726,110.02	286,600.39
17	16	N 83°58'28.50" E	20.10	16	2,726,112.13	286,620.38
16	15	S 54°42'59.30" E	51.37	15	2,726,082.46	286,662.31
15	14	N 54°48'59.23" E	8.09	14	2,726,087.12	286,668.92
14	13	N 04°00'16.88" E	22.19	13	2,726,109.26	286,670.47
13	12	N 74°49'46.02" E	23.77	12	2,726,115.48	286,693.41
12	11	S 74°59'13.09" E	12.66	11	2,726,112.20	286,705.64
11	10	N 51°45'24.29" E	43.39	10	2,726,139.06	286,739.72
10	9	S 82°14'05.40" E	27.98	9	2,726,135.28	286,767.44
9	21	S 11°38'46.40" W	53.76	21	2,726,082.62	286,756.59
Superficie = 24,507.91 m²						

Cuadro de construcción del polígono del Camino para unión de Tepetatera Ib y Tepetatera Ia



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
 Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
 Página 34 de 66
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,727,433.80	286,816.99
1	2	N 85°29'36.24" E	69.16	2	2,727,439.24	286,885.94
2	3	S 83°31'15.67" E	82.79	3	2,727,429.89	286,968.20
3	4	S 15°50'35.15" E	48.24	4	2,727,383.49	286,981.37
4	5	S 15°54'03.88" W	26.64	5	2,727,357.87	286,974.07
5	6	S 30°38'46.94" W	39.94	6	2,727,323.51	286,953.71
6	7	S 04°55'19.89" W	12.00	7	2,727,311.55	286,952.68
7	8	N 62°09'25.34" W	12.83	8	2,727,317.54	286,941.33
8	9	N 25°17'35.74" E	11.95	9	2,727,328.35	286,946.44
9	10	N 31°20'47.31" E	39.65	10	2,727,362.38	286,967.17
10	11	N 15°26'03.20" E	25.90	11	2,727,387.34	286,974.06
11	12	N 15°51'56.01" W	35.19	12	2,727,421.19	286,964.44
12	13	N 83°52'25.70" W	75.93	13	2,727,429.30	286,888.94
13	14	S 87°24'30.49" W	69.09	14	2,727,426.17	286,819.92
14	15	S 74°48'18.17" W	32.32	15	2,727,417.70	286,788.73
15	16	S 17°41'28.76" W	28.31	16	2,727,390.73	286,780.12
16	17	S 33°41'06.47" W	16.10	17	2,727,377.33	286,771.20
17	18	S 37°39'01.66" W	13.23	18	2,727,366.86	286,763.12
18	19	S 47°17'17.83" W	27.66	19	2,727,347.96	286,742.65
19	20	S 25°10'24.11" W	51.74	20	2,727,301.14	286,720.64
20	21	S 36°34'45.13" W	19.00	21	2,727,285.88	286,709.32
21	22	S 51°12'31.35" W	12.32	22	2,727,278.16	286,699.72
22	23	S 51°12'31.35" W	1.04	23	2,727,277.51	286,698.90
23	24	N 67°37'47.02" W	3.37	24	2,727,278.79	286,695.79
24	25	N 51°34'06.31" E	1.57	25	2,727,279.77	286,697.02
25	26	N 51°34'06.31" E	14.19	26	2,727,288.59	286,708.13
26	27	N 38°44'23.60" E	17.88	27	2,727,302.54	286,719.32
27	28	N 25°27'40.82" E	31.95	28	2,727,331.38	286,733.06
28	29	N 16°17'58.10" E	8.58	29	2,727,339.62	286,735.46
29	30	N 30°08'55.29" E	10.72	30	2,727,348.88	286,740.85
30	31	N 45°24'35.25" E	29.66	31	2,727,369.84	286,762.11



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 35 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.- **18 OCT 2018**
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

31	32	N 34°15'52.12" E	28.05	32	2,727,393.03	286,777.90
32	33	N 18°04'17.79" E	27.33	33	2,727,419.01	286,786.38
33	1	N 64°12'18.86" E	34.00	1	2,727,433.80	286,816.99
Superficie = 2,863.71 m²						

Cuadro de construcción del polígono de la Tepetatera la						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,727,287.91	286,675.53
1	2	S 66°53'35.57" E	30.57	2	2,727,275.91	286,703.65
2	3	S 09°57'37.61" W	26.81	3	2,727,249.50	286,699.01
3	4	S 18°47'13.23" W	71.33	4	2,727,181.97	286,676.04
4	5	S 27°55'44.25" W	59.03	5	2,727,129.81	286,648.39
5	6	S 63°31'20.37" E	38.42	6	2,727,112.69	286,682.78
6	7	S 40°31'27.37" E	21.86	7	2,727,096.07	286,696.98
7	8	S 71°29'25.65" E	21.62	8	2,727,089.20	286,717.48
8	9	N 52°12'14.93" E	51.76	9	2,727,120.92	286,758.38
9	10	S 13°53'54.41" W	64.54	10	2,727,058.27	286,742.88
10	11	S 27°33'00.94" W	51.11	11	2,727,012.96	286,719.24
11	12	S 12°18'53.27" W	54.94	12	2,726,959.28	286,707.52
12	14	S 43°58'51.32" W	43.38	14	2,726,928.07	286,677.40
14	15	S 65°34'40.36" W	205.47	15	2,726,843.11	286,490.31
15	16	N 02°39'58.74" W	113.97	16	2,726,956.97	286,485.01
16	17	N 00°20'08.78" W	27.30	17	2,726,984.27	286,484.85
17	18	N 82°29'54.45" E	31.03	18	2,726,988.32	286,515.61
18	19	N 48°15'49.21" E	71.70	19	2,727,036.05	286,569.12
19	20	N 03°54'33.26" W	37.89	20	2,727,073.85	286,566.54
20	21	N 17°41'56.85" E	138.98	21	2,727,206.25	286,608.79
21	22	N 33°05'11.53" E	70.91	22	2,727,265.66	286,647.50
22	1	N 51°33'58.33" E	35.79	1	2,727,287.91	286,675.53
Superficie = 53,756.09 m²						



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 36 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde entronque de Tajo y Polvorines a Tepetatera II						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,727,725.77	287,861.68
1	2	S 70°37'21.13" E	48.25	2	2,727,709.76	287,907.20
2	3	S 75°56'35.73" E	20.34	3	2,727,704.82	287,926.93
3	4	S 80°13'35.97" E	23.62	4	2,727,700.81	287,950.21
4	5	S 82°36'21.57" E	25.10	5	2,727,697.58	287,975.10
5	6	S 83°38'38.16" E	31.89	6	2,727,694.05	288,006.79
6	7	S 78°49'28.03" E	28.43	7	2,727,688.54	288,034.68
7	8	S 75°06'07.59" E	25.32	8	2,727,682.03	288,059.15
8	9	S 66°01'15.93" E	14.17	9	2,727,676.27	288,072.10
9	10	S 74°24'48.05" E	8.34	10	2,727,674.03	288,080.13
10	11	S 84°20'48.63" E	8.93	11	2,727,673.15	288,089.02
11	12	S 84°52'13.04" E	9.62	12	2,727,672.29	288,098.60
12	13	S 76°54'15.44" E	10.20	13	2,727,669.98	288,108.53
13	14	S 74°10'59.21" E	15.92	14	2,727,665.64	288,123.85
14	15	S 81°36'50.62" E	6.65	15	2,727,664.67	288,130.43
15	16	S 89°27'41.69" E	18.09	16	2,727,664.50	288,148.52
16	17	N 85°20'53.93" E	63.75	17	2,727,669.67	288,212.06
17	18	N 77°20'07.50" E	52.18	18	2,727,681.11	288,262.97
18	19	N 75°18'03.65" E	16.36	19	2,727,685.26	288,278.79
19	20	N 83°56'24.26" E	13.55	20	2,727,686.69	288,292.26
20	21	S 87°05'34.60" E	10.25	21	2,727,686.17	288,302.50
21	22	S 77°24'24.01" E	10.59	22	2,727,683.86	288,312.84
22	23	S 64°41'52.75" E	14.81	23	2,727,677.53	288,326.23
23	24	S 55°03'08.72" E	14.79	24	2,727,669.06	288,338.35
24	25	S 51°39'14.91" E	94.34	25	2,727,610.53	288,412.34
25	26	S 46°48'52.72" E	80.83	26	2,727,555.21	288,471.28
26	27	S 29°54'54.01" E	20.05	27	2,727,537.83	288,481.28
27	28	S 17°14'43.05" E	14.77	28	2,727,523.72	288,485.66
28	29	S 06°58'16.90" E	20.35	29	2,727,503.52	288,488.13



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.

Página 37 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde entronque de Tajo y Polvorines a Tepetatera II						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
29	30	S 14°39'40.08" W	15.57	30	2,727,488.46	288,484.19
30	31	S 28°49'36.57" W	34.45	31	2,727,458.28	288,467.58
31	32	S 48°01'33.73" W	38.58	32	2,727,432.48	288,438.90
32	33	S 53°42'25.83" W	37.13	33	2,727,410.50	288,408.97
33	34	S 45°39'47.14" W	40.94	34	2,727,381.89	288,379.69
34	35	S 33°20'19.94" W	41.18	35	2,727,347.49	288,357.06
35	36	S 34°10'47.55" W	24.33	36	2,727,327.36	288,343.39
36	37	S 46°32'28.62" W	28.66	37	2,727,307.65	288,322.59
37	38	S 33°52'46.91" W	11.73	38	2,727,297.91	288,316.05
38	39	S 13°22'56.44" W	26.14	39	2,727,272.48	288,310.00
39	40	S 12°33'14.32" E	7.41	40	2,727,265.25	288,311.61
40	41	S 32°49'42.75" E	7.01	41	2,727,259.36	288,315.41
41	42	S 49°03'49.83" E	9.28	42	2,727,253.28	288,322.42
42	43	S 64°09'16.66" E	8.19	43	2,727,249.71	288,329.79
43	44	S 78°18'59.80" E	12.94	44	2,727,247.09	288,342.46
44	45	N 89°09'41.46" E	41.68	45	2,727,247.70	288,384.14
45	46	N 86°34'05.83" E	41.76	46	2,727,250.20	288,425.83
46	47	N 73°29'34.05" E	7.14	47	2,727,252.23	288,432.68
47	48	N 51°25'28.64" E	50.87	48	2,727,283.95	288,472.45
48	49	S 38°34'13.11" E	12.00	49	2,727,274.57	288,479.93
49	50	S 51°25'27.38" W	53.21	50	2,727,241.39	288,438.33
50	51	S 73°31'05.26" W	10.86	51	2,727,238.31	288,427.92
51	52	S 86°33'10.55" W	43.41	52	2,727,235.70	288,384.59
52	53	S 89°10'44.71" W	43.27	53	2,727,235.08	288,341.32
53	54	N 78°20'24.51" W	15.73	54	2,727,238.26	288,325.91
54	55	N 64°11'05.68" W	11.28	55	2,727,243.17	288,315.76
55	56	N 49°01'41.75" W	12.58	56	2,727,251.42	288,306.26
56	57	N 32°49'37.60" W	10.87	57	2,727,260.55	288,300.37
57	58	N 12°36'52.49" W	12.32	58	2,727,272.57	288,297.63



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 38 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde entronque de Tajo y Polvorines a Tepetatera II						
Lacio		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
58	59	N 13°23'48.37" E	31.08	59	2,727,302.80	288,304.88
59	60	N 33°51'25.60" E	15.22	60	2,727,315.44	288,313.36
60	61	N 46°32'20.41" E	28.70	61	2,727,335.18	288,334.19
61	62	N 34°10'54.61" E	22.94	62	2,727,354.16	288,347.08
62	63	N 33°20'42.59" E	42.39	63	2,727,389.57	288,370.38
63	64	N 45°40'04.23" E	43.07	64	2,727,419.67	288,401.19
64	65	N 53°42'11.94" E	37.38	65	2,727,441.80	288,431.32
65	66	N 48°01'58.53" E	35.95	66	2,727,465.84	288,458.05
66	67	N 28°49'08.07" E	30.93	67	2,727,492.94	288,472.96
67	68	N 14°38'58.25" E	11.78	68	2,727,504.34	288,475.94
68	69	N 06°58'12.42" W	16.98	69	2,727,521.19	288,473.88
69	70	N 17°15'46.15" W	12.37	70	2,727,533.00	288,470.21
70	71	N 29°53'45.49" W	16.93	71	2,727,547.68	288,461.77
71	72	N 46°48'57.64" W	78.54	72	2,727,601.43	288,404.50
72	73	N 51°39'01.21" W	93.48	73	2,727,659.43	288,331.19
73	74	N 55°04'40.64" W	13.42	74	2,727,667.11	288,320.19
74	75	N 64°40'08.89" W	12.46	75	2,727,672.44	288,308.93
75	76	N 77°27'49.16" W	8.25	76	2,727,674.23	288,300.88
76	77	N 87°01'50.68" W	8.30	77	2,727,674.66	288,292.59
77	78	S 83°57'46.03" W	11.69	78	2,727,673.43	288,280.96
78	79	S 75°16'50.30" W	15.66	79	2,727,669.45	288,265.81
79	80	S 77°20'04.50" W	53.23	80	2,727,657.78	288,213.88
80	81	S 85°21'03.71" W	65.14	81	2,727,652.50	288,148.95
81	82	N 89°28'13.14" W	19.47	82	2,727,652.68	288,129.48
82	83	N 81°33'55.43" W	8.25	83	2,727,653.89	288,121.32
83	84	N 74°11'03.00" W	16.40	84	2,727,658.36	288,105.54
84	85	N 76°56'37.90" W	9.07	85	2,727,660.41	288,096.70
85	86	N 84°52'33.40" W	8.85	86	2,727,661.20	288,087.89
86	87	N 84°20'25.87" W	10.04	87	2,727,662.19	288,077.90



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 39 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.- **RE 26**
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Camino desde entronque de Tajo y Polvorines a Tepetatera II						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
87	88	N 74°23'31.83" W	10.26	88	2,727,664.95	288,068.02
88	89	N 66°01'00.76" W	14.10	89	2,727,670.68	288,055.14
89	90	N 75°04'56.79" W	23.97	90	2,727,676.85	288,031.98
90	91	N 78°50'27.70" W	27.54	91	2,727,682.18	288,004.96
91	92	N 83°38'08.49" W	31.48	92	2,727,685.67	287,973.67
92	93	N 82°35'55.20" W	25.46	93	2,727,688.95	287,948.42
93	94	N 80°14'49.96" W	24.32	94	2,727,693.07	287,924.45
94	95	N 75°57'02.63" W	21.34	95	2,727,698.25	287,903.75
95	96	N 70°07'13.92" W	54.32	96	2,727,716.72	287,852.67
96	1	N 44°52'23.16" E	12.77	1	2,727,725.77	287,861.68
SUPERFICIE = 14,571.43 m²						

Cuadro de construcción del polígono de Tepetatera II						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,727,771.70	288,415.61
1	2	S 61°22'07.11" E	38.95	2	2,727,753.04	288,449.79
2	3	S 60°40'27.66" E	51.33	3	2,727,727.90	288,494.54
3	4	S 56°46'32.57" E	39.17	4	2,727,706.44	288,527.31
4	5	S 36°21'06.44" E	63.74	5	2,727,655.10	288,565.09
5	6	S 10°50'48.73" E	64.77	6	2,727,591.49	288,577.28
6	7	S 51°41'00.47" W	57.97	7	2,727,555.55	288,531.79
7	8	S 10°33'51.96" W	26.77	8	2,727,529.23	288,526.88
8	9	S 16°07'28.53" W	37.77	9	2,727,492.95	288,516.39
9	10	S 49°21'38.26" E	46.35	10	2,727,462.76	288,551.56
10	11	S 51°17'40.48" E	44.14	11	2,727,435.16	288,586.01
11	12	S 66°29'23.09" E	56.29	12	2,727,412.70	288,637.63
12	13	S 19°26'50.24" E	99.69	13	2,727,318.51	288,670.89



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 40 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de Tepetatera II						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
13	14	S 33°39'41.34" E	91.73	14	2,727,242.16	288,721.73
14	15	S 56°36'28.76" W	94.48	15	2,727,190.17	288,642.85
15	16	N 89°27'56.42" W	37.85	16	2,727,190.52	288,605.00
16	17	N 83°22'44.68" W	27.86	17	2,727,193.73	288,577.33
17	18	N 87°20'20.39" W	31.96	18	2,727,195.22	288,545.40
18	19	N 67°46'31.63" W	41.26	19	2,727,210.82	288,507.20
19	20	S 25°10'21.82" W	72.17	20	2,727,145.51	288,476.50
20	21	S 47°23'44.75" W	22.33	21	2,727,130.40	288,460.07
21	22	S 68°13'22.99" W	23.92	22	2,727,121.52	288,437.85
22	23	N 79°11'44.88" W	48.61	23	2,727,130.63	288,390.10
23	24	N 08°40'14.56" W	20.26	24	2,727,150.67	288,387.05
24	25	N 23°29'59.51" W	22.90	25	2,727,171.67	288,377.92
25	26	N 12°34'48.90" W	23.56	26	2,727,194.66	288,372.78
26	27	N 46°08'32.22" W	12.60	27	2,727,203.53	288,363.55
27	28	N 68°46'05.51" W	9.68	28	2,727,207.04	288,354.53
28	29	N 64°21'34.30" W	11.64	29	2,727,212.07	288,344.04
29	30	N 74°06'36.81" W	13.02	30	2,727,215.64	288,331.52
30	31	N 05°26'10.23" E	13.07	31	2,727,228.65	288,332.76
31	32	N 59°00'43.08" W	13.76	32	2,727,235.73	288,320.96
32	33	S 83°18'30.95" W	13.80	33	2,727,234.12	288,307.25
33	34	N 66°51'38.19" W	12.96	34	2,727,239.22	288,295.33
34	35	N 73°48'50.33" W	16.71	35	2,727,243.88	288,279.28
35	36	S 87°49'26.29" W	24.78	36	2,727,242.93	288,254.52
36	37	N 08°46'07.40" E	13.32	37	2,727,256.10	288,256.55
37	38	N 55°23'10.43" W	12.65	38	2,727,263.28	288,246.14
38	39	S 70°36'12.23" W	27.08	39	2,727,254.29	288,220.60
39	40	N 52°55'13.61" W	16.62	40	2,727,264.31	288,207.35
40	41	N 06°27'00.23" W	17.79	41	2,727,281.99	288,205.35
41	42	N 34°24'14.41" E	19.99	42	2,727,298.48	288,216.64
42	43	N 21°43'51.60" E	28.71	43	2,727,325.15	288,227.27



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 41 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de Tepetatera II						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
43	44	S 88°55'34.71" E	29.69	44	2,727,324.59	288,257.15
44	45	N 88°39'13.15" E	29.32	45	2,727,325.28	288,286.47
45	46	S 67°52'04.10" E	24.28	46	2,727,316.13	288,308.96
46	47	N 46°56'00.28" E	24.52	47	2,727,333.08	288,327.09
47	48	N 29°55'51.03" E	33.71	48	2,727,362.29	288,343.91
48	49	N 21°55'13.99" E	27.50	49	2,727,387.81	288,354.18
49	50	N 12°20'14.46" E	19.12	50	2,727,406.48	288,358.26
50	51	N 34°36'55.09" W	18.52	51	2,727,421.72	288,347.74
51	52	N 46°44'23.88" E	23.61	52	2,727,437.90	288,364.94
52	53	N 18°18'30.08" W	17.75	53	2,727,454.75	288,359.37
53	54	S 78°01'52.63" W	19.46	54	2,727,450.72	288,340.33
54	55	S 81°14'15.60" W	29.90	55	2,727,446.16	288,310.78
55	56	N 38°21'05.97" W	17.86	56	2,727,460.17	288,299.69
56	57	N 75°48'41.77" W	30.05	57	2,727,467.53	288,270.56
57	58	N 28°30'58.91" W	35.96	58	2,727,499.13	288,253.40
58	59	N 07°32'50.52" W	27.63	59	2,727,526.52	288,249.77
59	60	N 63°38'49.82" E	27.17	60	2,727,538.58	288,274.11
60	61	N 73°35'45.93" E	18.23	61	2,727,543.73	288,291.60
61	62	N 11°30'39.39" E	14.76	62	2,727,558.19	288,294.54
62	63	N 32°18'53.34" W	25.32	63	2,727,579.59	288,281.01
63	64	N 47°56'12.82" W	38.21	64	2,727,605.19	288,252.64
64	65	N 65°52'40.32" W	36.66	65	2,727,620.17	288,219.18
65	66	N 67°31'34.31" W	41.49	66	2,727,636.03	288,180.84
66	67	S 70°15'44.15" W	38.90	67	2,727,622.89	288,144.22
67	68	S 70°49'10.24" W	15.89	68	2,727,617.67	288,129.21
68	69	S 27°31'40.99" W	24.80	69	2,727,595.68	288,117.75
69	70	S 59°49'25.91" W	25.99	70	2,727,582.62	288,095.28
70	71	S 58°39'46.39" W	18.45	71	2,727,573.02	288,079.52
71	72	N 46°59'03.08" W	24.14	72	2,727,589.49	288,061.87
72	73	N 21°52'10.01" E	21.27	73	2,727,609.23	288,069.80



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 42 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono de Tepetatera II						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
73	74	N 40°19'46.13" E	15.75	74	2,727,621.23	288,079.99
74	75	N 36°42'50.96" E	15.97	75	2,727,634.03	288,089.54
75	76	N 32°14'29.56" E	19.36	76	2,727,650.41	288,099.87
76	77	N 51°20'46.20" W	20.97	77	2,727,663.51	288,083.49
77	78	S 75°00'03.86" E	37.50	78	2,727,653.80	288,119.72
78	79	S 86°17'58.46" E	22.03	79	2,727,652.38	288,141.70
79	80	N 88°28'31.43" E	20.90	80	2,727,652.94	288,162.59
80	81	N 85°16'13.91" E	49.57	81	2,727,657.03	288,211.99
81	82	N 77°20'07.88" E	48.23	82	2,727,667.60	288,259.05
82	83	N 11°42'35.95" E	15.95	83	2,727,683.22	288,262.29
83	85	N 46°27'56.72" E	116.60	84	2,727,763.54	288,346.82
85	1	N 83°13'39.82" E	69.27	1	2,727,771.70	288,415.61
Superficie = 187,451.05 m²						

Cuadro de construcción del polígono del Contorno Final de Tajo						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
				1	2,727,866.50	287,581.22
1	2	S 85°29'22.37" E	38.69	2	2,727,863.46	287,619.80
2	3	S 73°58'44.19" E	84.67	3	2,727,840.09	287,701.18
3	4	S 62°28'14.14" E	53.41	4	2,727,815.41	287,748.54
4	5	S 64°06'10.20" E	81.64	5	2,727,779.75	287,821.99
5	6	S 49°06'45.89" E	40.86	6	2,727,753.00	287,852.87
6	7	S 27°09'54.00" E	48.82	7	2,727,709.57	287,875.16
7	8	S 29°13'08.89" E	38.80	8	2,727,675.71	287,894.10
8	9	S 05°00'20.70" E	55.07	9	2,727,620.85	287,898.90
9	10	S 04°23'34.30" W	53.38	10	2,727,567.63	287,894.82
10	11	S 02°03'26.41" W	46.30	11	2,727,521.36	287,893.15
11	12	S 10°37'01.09" W	40.60	12	2,727,481.45	287,885.67



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
 Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
 Página 43 de 66
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Contorno Final de Tajo						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
12	13	S 19°08'23.68" W	34.90	13	2,727,448.48	287,874.23
13	14	S 38°44'03.23" W	26.09	14	2,727,428.13	287,857.90
14	15	S 50°41'57.75" W	34.85	15	2,727,406.05	287,830.93
15	16	S 74°16'26.12" W	63.05	16	2,727,388.96	287,770.24
16	17	N 88°21'09.80" W	46.02	17	2,727,390.28	287,724.24
17	18	N 86°40'10.77" W	39.87	18	2,727,392.60	287,684.44
18	19	N 88°21'12.01" W	55.64	19	2,727,394.20	287,628.32
19	20	S 68°49'26.50" W	72.52	20	2,727,368.00	287,561.19
20	21	S 48°46'12.83" W	33.31	21	2,727,346.04	287,536.14
21	22	S 42°39'54.38" W	38.39	22	2,727,317.81	287,510.12
22	23	S 34°39'55.31" W	12.29	23	2,727,307.71	287,503.13
23	24	S 46°12'46.70" W	61.33	24	2,727,265.27	287,458.36
24	25	S 42°29'26.10" W	61.66	25	2,727,219.80	287,417.21
25	26	S 38°42'00.01" W	86.15	26	2,727,152.57	287,363.34
26	27	S 38°50'02.15" W	112.44	27	2,727,064.98	287,292.33
27	28	N 45°48'09.84" W	37.25	28	2,727,090.94	287,266.13
28	29	N 31°47'00.27" E	54.58	29	2,727,137.34	287,294.38
29	30	N 20°09'55.86" E	33.33	30	2,727,168.63	287,306.37
30	31	N 10°20'41.20" E	34.01	31	2,727,202.09	287,312.47
31	32	N 32°54'34.00" E	144.78	32	2,727,323.64	287,391.14
32	33	N 29°59'42.94" E	55.77	33	2,727,371.94	287,419.02
33	34	N 02°48'23.50" E	81.37	34	2,727,453.21	287,423.00
34	35	N 08°30'36.05" W	72.50	35	2,727,524.91	287,412.27
35	36	N 64°15'04.36" W	80.30	36	2,727,559.79	287,339.95
36	37	N 28°02'33.52" W	33.54	37	2,727,589.39	287,324.13
37	38	N 32°00'42.77" W	39.26	38	2,727,622.68	287,303.37
38	39	N 06°30'05.39" W	39.19	39	2,727,661.61	287,298.93
39	40	N 28°56'05.37" E	46.51	40	2,727,702.32	287,321.43
40	41	N 73°13'23.60" E	114.88	41	2,727,735.48	287,431.42
41	42	N 25°32'54.65" E	92.24	42	2,727,818.69	287,471.20



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 44 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Cuadro de construcción del polígono del Contorno Final de Tajo						
Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
Est	Pv				Y	X
42	43	N 63°41'13.89" E	66.84	43	2,727,848.32	287,531.12
43	1	N 70°03'21.65" E	53.30	1	2,727,866.50	287,581.22
Superficie = 103,445.16 m ²						

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 4 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 14 a la 95 del capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

- 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 12 del REÍA, el cual indica la obligación de la **promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** se localiza en el en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, y que el proyecto consiste en la reactivar la producción de mineral de hierro en el estado de Sinaloa, a través de un método de explotación a tajo abierto; implementando barrenación y voladuras con explosivos y auxiliados con maquinaria de excavación corte y carga, para proceder con el acarreo del mineral hacia la planta de trituración, molienda y separación magnética, donde se obtendrá el concentrado que será transportado en camiones tipo tina o tolva de 30 toneladas al puerto de Topclobampo para su exportación. le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- Los artículos: 28 fracción III, XIII de la LGEEPA y 5 inciso L) fracción I del REIA.
- Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el **proyecto** no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal, Municipal y/o de interés ecológico.
- Que el área del proyecto se encuentra en la zona **UAB # 32 Llanura Costera y Deltas de Sinaloa del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio**, y dentro de la **Región Terrestre Prioritaria: "LAGUNA DE CHIRICAHUATO"**, y de la **Región Hidrológica RHP. Cuenca alta Rio San Lorenzo.**
- Que la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 45 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

6. Que la fracción IV del artículo 12 del REIA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

Delimitación del área de estudio.

El proyecto se localiza en el Estado de Sinaloa y Municipio de Culiacán, aproximadamente a 15 km al norte del poblado El Salado; a 28 km al Este Noreste del poblado Costa Rica y a 28 km al sureste de la Ciudad de Culiacán, Sin.

Sinaloa se localiza en el Noroeste del país, entre las coordenadas 22° 31' y 26° 56' de latitud norte y los 105° 24' y 109° 27' de longitud oeste. El estado cuenta con una superficie total de 58,200 km², los cuales corresponden a su superficie continental y a su superficie insular. El estado de Sinaloa representa el 2.9 % de la superficie del país.

Esta entidad federativa se ubica en una región naturalmente fértil, cuenta con 12 ríos y 12 presas. Tiene 656 kilómetros del litoral localizados en el Golfo de California y Océano Pacífico, lo que representa el 5.6% del total nacional. Además de tener 12 bahías y 15 esteros, cuenta con plataforma continental y 221.600 hectáreas de lagunas litorales.

El municipio de Culiacán se encuentra en la región central del estado de Sinaloa, entre los meridianos 106° 56" 50" y 107° 50" 15" de longitud oeste del meridiano de Greenwich y las coordenadas extremas de los paralelos 24° 02" 10" y 25° 14" 56" de latitud norte. Su altitud sobre el nivel del mar en la costa alcanza hasta los 2,100 metros en la zona de los altos.

Su cabecera municipal tiene una altura media de 53 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con el municipio de Badiraguato, al sur con el golfo de California, al este con el municipio de Cosalá y el estado de Durango; al oeste con el municipio de Navolato; al noroeste con el estado de Durango; al noroeste con Navolato y Mocorito; al suroeste con Elota y Cosalá, y al suroeste con Navolato y el Golfo de California.

El Sistema Ambiental (SA) del presente proyecto se encuentra localizado dentro de la Región Hidrológico-Administrativa RHA III Pacífico Norte, que cubre el 100% de la superficie del estado de Sinaloa; el 45% de Durango; el 32% de Nayarit; el 11% de Chihuahua y el 7% de Zacatecas. El SA además se ubica al interior de la Subregión RH10 Sinaloa, que abarca los ríos Fuerte; Sinaloa; Mocorito; Culiacán; San Lorenzo; Elota; Piaxtla y Quelite. Se localiza además en la Cuenca Hidrográfica CH 784 Río San Lorenzo; en las Subcuencas Arroyo El Bledal y Bajo Fuerte-Culiacán-Elota, así como en las Microcuencas El Salado y los Vasitos.

La Cuenca Río San Lorenzo tiene una superficie de 12,012.84 km², de los cuales 4,121.25 km² pertenecen al estado de Sinaloa; esta parte de la cuenca posee una precipitación media anual de 636.20



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 46 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

mm y una pendiente general de media a baja. Su forma es alargada, y se encuentra limitada en la parte norte por la cuenca del Río Culiacán; al sur por los Ríos Elota y Piaxtla; en el noreste-este por la cuenca del río Nazas y hacia el oeste por el Océano Pacífico, la corriente principal es el río San Lorenzo, que tiene su origen en la unión de los ríos remedios y San Juan de Camarones, misma que nace entre los cerros Espinazo del Diablo y el cordón El Bledal a 5 km., aguas arriba del rancho Igualamo en el estado de Durango, presenta una dirección al suroeste a lo largo de un cauce sinuoso haciendo un recorrido total de 158 km., hasta desembocar en el Océano Pacífico con una pendiente general de 0.25%. Durante su recorrido antes de su desembocadura en el Océano Pacífico sus aguas son retenidas en la presa José López Portillo a 46 km., después de su inicio. En la cuenca existe sólo una estación de aforo denominada Santa Cruz; ubicada sobre el río San Lorenzo bajo la presa José López Portillo, misma que tiene capacidad para un volumen medio anual de 1,621.37 millones de m³. La porción suroeste del Distrito de Riego 010 Culiacán Humaya-San Lorenzo, se incluye en esta cuenca, los cultivos principales son: trigo, maíz, frijol, hortalizas, sorgo y frutales. El uso del agua superficial en la sierra es agrícola, siguiendo en importancia el pecuario y posteriormente el doméstico; considerando las características hidrológicas de la cuenca se evaluó un coeficiente de escurrimiento de 12.59% que relacionado con los 2,621.96 millones de m³ anuales precipitados, determinan un escurrimiento anual de 330.25 millones de m³.

Aspecto abiótico.

Clima.- Las características del clima BS1(h')w son 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.

Geología.- Con base en el Mapa Digital del INEGI y recorridos de campo, se determinó que en el Sistema Ambiental del proyecto se presentan cuatro tipos de formaciones geológicas dentro de la cual la mayor parte de esta delimitación se encuentra cubierta por rocas ígneas intrusivas ácidas y extrusivas intermedias que datan de los periodos Cretácico y Terciario. Las rocas ígneas se caracterizan por ser rocas de origen magmático las cuales se dividen en intrusivas, cuando el enfriamiento del magma tras una erupción volcánica se produce lentamente bajo la superficie y extrusivas, si el enfriamiento se produce rápidamente sobre la superficie.

El Sistema Ambiental del proyecto se encuentra conformado por materiales de las Eras del Mesozoico y Cenozoico. La Era del Mesozoico incluye al Periodo Cretácico (K) y al Cretácico Intermedio (Ki), constituido el primero por Ignimbrita que es una roca ígnea intrusiva ácida y el segundo por caliza que es una roca sedimentaria alcalina.

La Era del Cenozoico incluye al Periodo Terciario inferior (Ti) y al Terciario superior (Ts), constituido el primero por roca ígnea extrusiva y representada por Ignimbrita con potencial hidrógeno intermedio el segundo por roca ígnea intrusiva y representada por Ignimbrita con potencial hidrógeno ácido.

Geomorfología.- El Sistema Ambiental se localiza al pie de la Sierra Madre Occidental en una altitud que oscila entre los 85 metros sobre el nivel del mar (msnm) cerca del poblado de El Salado en las coordenadas WGS84, R13 en X: 280,687 y en Y: 2,712,239, y los 713 msnm ubicados en la parte norte más extrema, en las coordenadas WGS84, R13 en X: 293,381 y en Y: 2,730,443.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 47 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

El predio del proyecto se localiza en una altitud que oscila entre los 226 msnm en donde se encuentra la planta de proceso en las coordenadas WGS84, R13 en X: 286.544 y en Y: 2,726,233 y los 388 msnm ubicados en la parte norte a un costado del tajo abierto, en las coordenadas WGS84, R13 en X: 287,365 y en Y: 2,727,618.

Hidrología.- El Sistema ambiental es atravesado en dirección Nornoreste - Suroeste por el río El Salado, mismo que nace en la presa Ing. Juan Guerrero Alcocer, conocida como Vinoramas, distante a 7 km al norte del Sistema Ambiental e ingresa al Sistema Ambiental en las coordenadas UTM WGS84 en X: 294,083 y en Y: 2,730,866 Región 13 y sale del Sistema Ambiental a la Altura del poblado del Salado, en las coordenadas UTM WGS84 en X: 281,229 y en Y: 2,712,003 Región 13. En su trayecto cubre una longitud estimada de 44 kilómetros y pasa por el poblado El Vizcaíno en las coordenadas UTM WGS84 en X: 291,304 y en Y: 2,722,426 R13; por el poblado Los Burgos en las coordenadas UTM WGS84 en X: 289,847 y en Y: 2,718,908 R13 y por el poblado El Álamo en las coordenadas UTM WGS84 en X: 285,358 y en Y: 2,713,927 R13. Dicho río es afluente del Río San Lorenzo, al cual se une en las coordenadas UTM WGS84 en X: 279,860 y en Y: 2,702,678 R13, cerca del poblado Oso Viejo.

El río El Salado se localiza a una distancia de 3.5 km en línea recta hacia el sureste del polígono del proyecto, en temporada de estiaje llegar a permanecer seco al pie de la sierra y únicamente durante los días de lluvia de junio a septiembre de cada año, mantiene escurrimiento hidráulico por su cauce, siendo en esta corta temporada cuando llegan a observarse organismos acuáticos y aves que después desaparecen al secarse nuevamente el cauce. Debido a la temporalidad de las aguas en dicho río, todas las tierras aledañas a su cauce se dedican a la agricultura de temporal.

Aspecto biótico.-

Vegetación.- Aunque no se pretende llevar a cabo el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se efectuó un muestreo de vegetación en el Sistema Ambiental, para conocer las especies más representativas del ecosistema en que se encuentra el proyecto. El trabajo de campo fue realizado por el Ingeniero Forestal Alejandro Caballero Ramírez y se llevó a cabo el 12 y 13 de mayo del 2018, mediante la utilización del muestreo sistemático y cuantitativo, para lo cual se levantaron 4 sitios circulares de dimensiones fijas de 1000 metros cuadrados para la vegetación arbórea y de 100 metros cuadrados para la vegetación arbustiva y herbácea, utilizándose para ello una cuerda con radio de 17.84m y 5.64m más su correspondiente compensación de acuerdo a la pendiente, con rumbos y distancias conocidas

Listado de especies presentes en el Sistema Ambiental

No.	Nombre común	Nombre científico	Especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
1	Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	No registrada
2	Bolillo	<i>Albizzia occidentalis</i>	No registrada
3	Alernillo	<i>Alernillo Rhamus gonzalezzi</i>	No registrada
4	Aguama	<i>Bromelia pinguin</i>	No registrada



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 48 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

No.	Nombre común	Nombre científico	Especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
5	Papelillo	<i>Bursera simaruba</i>	No registrada
6	Casiguano	<i>Caesalpinia eryostachis</i>	No registrada
7	Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i>	No registrada
8	Monta de burro	<i>Capparis flexuosa</i>	No registrada
9	Asta	<i>Cordia sonorae</i>	No registrada
10	Vara blanca	<i>Croton morifolius</i>	No registrada
11	Sangregado	<i>Croton draco</i>	No registrada
12	Jutamo	<i>Gyrocarpus americanus</i>	No registrada
13	Brasil	<i>Haematoxylon brasiletto</i>	No registrada
14	San juan	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	No registrada
15	Negrito	<i>Karwinskia homboldtiana</i>	No registrada
16	Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	No registrada
17	Mora amarilla	<i>Maclura tinctoria</i>	No registrada
18	Nopal	<i>Opuntia karwinskiana</i>	No registrada
19	Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	No registrada
20	Cucharo	<i>Pithecellobium mangense</i>	No registrada
21	Papache	<i>Rantia echinocarpa</i>	No registrada
22	Alernillo	<i>Rhamus gonzalezzi</i>	No registrada
23	Palo hediondo	<i>Senna atomaria</i>	No registrada
24	Bejuco de 3 costillas	<i>Sergania triquetra</i>	No registrada
25	Amapa	<i>Tabebuia rosea</i>	No registrada

Especies de Fauna Obtenidas por Consulta a los Habitantes del Sistema Ambiental		
Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Mamíferos		
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>	N/A
Conejo	<i>Sylvilagus audubonii</i>	N/A
Conejo	<i>Sylvilagus cunicularius</i>	N/A



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 49 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.- 2
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Especies de Fauna Obtenidas por Consulta a los Habitantes del Sistema Ambiental		
Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Coyote	<i>Canis latrans</i>	N/A
Onza	<i>Felis yagouarundi</i>	N/A
Liebre	<i>Lepus alleni</i>	Endémica, Sujeta a Protección Especial
Rata de campo	<i>Ratus ratus</i>	N/A
Tejón	<i>Nasua narica</i>	Endémica, Amenazada
Tlacuache	<i>Didelphis marsupialis</i>	N/A
Zorra Gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	N/A
Zorrillo de espalda blanca	<i>Conepatus mesoleucus</i>	N/A
Zorrillo listado	<i>Mephitis macroura</i>	N/A
Zorrillo manchado	<i>Spilogale pygmaea</i>	Endémica, Amenazada
Gato montes	<i>Lynx rufus</i>	N/A
Armadillo	<i>Dasyus novemcinctus</i>	N/A
Jabali de collar	<i>Pericari tajacu</i>	N/A
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	N/A
Cocomixtle	<i>Bassariscus astutus</i>	Endémica, Amenazada
Comadreja	<i>Mustela frenata</i>	N/A
Ocelote	<i>Felis pardalis</i>	N/A
Tuza	<i>Orthogeomys grandis</i>	N/A
Aves		
Aguililla	<i>Buteo jamaicensis socorroensis</i>	Endémica, Sujeta a Protección Especial
Codorniz crestidorada	<i>Callipepla douglasii</i>	N/A
Tortolita	<i>Columbina passerina</i>	Endémica, Amenazada
Perico frentinaranja	<i>Aratinga canicularis</i>	No Endémica, Sujeta a Protección Especial
Periquito enano	<i>Geococcyx californianus</i>	N/A
Palomas alas blanca	<i>Zenaida asiatica</i>	N/A
Huilota o tortola	<i>Zenaidura macroura</i>	N/A
Correcaminos norteño	<i>Geococcyx californianus</i>	N/A
Colibrí	<i>Archilochus alexandri</i>	N/A



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 50 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Especies de Fauna Obtenidas por Consulta a los Habitantes del Sistema Ambiental		
Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Colibrí	<i>Archylochus colubris</i>	N/A
Tecolotito bajoño	<i>Glaucidium brassilianum</i>	N/A
Caracara o quebranhuesos	<i>Caracara cheriway</i>	N/A
Chachalaca	<i>Ortalis poliocephala</i>	N/A
Tapacamino	<i>Caprimulgus ridgwayi</i>	N/A
Cuervo común	<i>Corvus corax</i>	N/A
Zopilote común	<i>Coragyps atratus</i>	N/A
Urraca	<i>Calocitta colliei</i>	N/A
Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	N/A
Chachalaca o cuichi	<i>Ortalis wagleri</i>	N/A
Reptiles		
Culebra	<i>Drimarchon corais</i>	N/A
Alicante	<i>Pituophis deppei</i>	Endémica, Amenazada
Pichicuate	<i>Adkistrodon bilineatus</i>	N/A
Iguana negra	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Endémica, Amenazada
Iguana negra	<i>Ctenosaura hemilopha</i>	Endémica, Sujeta a Protección Especial
Cachorón	<i>Sceloporus olivaceus</i>	N/A
Culebra gris	<i>Salvadora hexalepis</i>	N/A
Culebra verde	<i>Oxybelis aeneus</i>	N/A
Monstruo de gila	<i>Heloderma suspectum</i>	No Endémica, Sujeta a Protección Especial
Víbora de cascabel	<i>Crotalus basiliscus</i>	Endémica, Sujeta a Protección Especial
Víbora sorda	<i>Crotalus catalinensis</i>	Endémica, Amenazada
Coraillo	<i>Micrurus fulvius</i>	No Endémica, Sujeta a Protección Especial
Escorpión mexicano	<i>Heloderma horridum</i>	No Endémica, Amenazada
Boa	<i>Boa constrictor</i>	No Endémica, Amenazada

La vegetación predominante en el Sistema Ambiental es la selva baja caducifolia medianamente impactadas; la cual ha sido minimizada por la ampliación de los terrenos agropecuarios de los que



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 51 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

dependen los habitantes de los poblados El Llano; Monte Verde; El Vizcaino; Los Burgos; Santa Loreto; El Álamo y El Salado.

La vegetación del predio del proyecto es prácticamente inexistente, dado que su superficie ha sido impactada por actividades mineras que datan desde 1970 (hace 48 años) por la empresa Altos Hornos de México, S.A., quien envió este mineral a la Planta Siderúrgica de Monclova en el estado de Coahuila.; posteriormente durante el período del 2006 al 2014 la empresa Cinco Construcciones, S.A. de C.V., explotó y comercializó hacia la República Popular de China dicho mineral. Actualmente dichas obras han estado inactivas desde 2014 a la fecha, debido a la disminución del precio del metal, el cual hizo inviable su extracción y comercialización, cuyo tajo a cielo abierto se encuentra inundado de agua por su inactividad, los caminos se encuentran erosionados por su abandono y el área de la planta se observa sin operación, con maquinaria desarmada y dispersa en sus patios aledaños.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que la **promovente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, la **promovente** manifiesta que utilizó la metodología utilizada para identificar y evaluar los impactos ambientales es la propuesta por Gómez Orea (2003), quien describe que todo proyecto pasa por una serie de fases: generación de idea; estudios de viabilidad técnica, económica y social; anteproyecto; proyecto de ingeniería, preparación del sitio; construcción, operación y abandono, más o menos explícitas pero siempre presentes, a lo largo del cual se va profundizando en la idea hasta su total concreción en el proyecto, la integración ambiental del proyecto exige ir incorporando sensibilidad y criterios ambientales desde el comienzo del proceso, en todas las fases o etapas; en tal sentido de integración, debe ser entendida la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA). Gómez Orea (2003) menciona además que existen diversas metodologías para la identificación y evaluación de los impactos ambientales generados de la ejecución de un proyecto, sin embargo, cualquier Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) debe describir la acción generadora del impacto, predecir la naturaleza y magnitud de los efectos ambientales, interpretar los resultados y prevenir los efectos negativos sobre el ambiente. En esta sección se desarrolla la parte medular del estudio de impacto ambiental y es la base para elaborar el siguiente capítulo, aquí se identifican, caracterizan, ponderan y evalúan los impactos ambientales, con especial énfasis en los relevantes o significativos, y de estos, se pueden desprender los que son residuales, acumulativos y/o sinérgicos que pueden producirse durante el desarrollo del proyecto en sus diferentes fases o etapas, relacionándolos con los componentes ambientales identificados para la región donde se ubicará el proyecto. El análisis de los impactos ambientales se basa en la determinación de las desviaciones de "línea base o cero" y es por ello que se asume y ratifica el contenido del diagnóstico ambiental del Sistema Ambiental y predio del proyecto, mismo que se encuentra insertado en el Capítulo IV precedente de la MIA-P. Uno de los principales impactos ambientales, la calidad del aire se verá afectado por la generación de emisiones atmosféricas ocasionadas por los motores de los equipos y la maquinaria, aunado a que se generarán buenos niveles de ruido por movimiento de la misma maquinaria y por la detonaciones de los explosivos, afectación por excavación de material no consolidado del subsuelo y modificación del relieve, afectación de áreas superficiales para depósito de material inerte que se extrae de los yacimientos mineros.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 52 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**; a continuación se describen las más relevantes:

Descripción del impacto ambiental : Pérdida de carbono del suelo
<p>Empresas ajenas al presente proyecto removieron la vegetación forestal y el suelo orgánico, en toda la superficie de obras del presente proyecto, debido esto a la ejecución de actividades mineras que datan desde hace 48 años (1970).</p> <p>Se estima que la remoción de suelo efectuada desde 1970, sobre un área de 75.4058 hectáreas, representa la eliminación de 4,901.37 ton de carbono del suelo.</p> <p>Lo antes descrito se basa en la estimación efectuada por Bellón <i>et al.</i> 1993¹, quien menciona que en una superficie de una hectárea de suelo puede haber de 30-100 ton./carbón/ha.</p>
Medidas de prevención; de mitigación o de compensación al impacto ambiental : Pérdida de carbono del suelo
<p>No aplica al presente proyecto, ya que no existe suelo orgánico.</p> <p>El proyecto solo contempla la extracción de roca (tepetate) y mineral del subsuelo que se encuentra al interior del tajo abierto.</p> <p>El resto de las obras por construir se llevarán a cabo sobre el suelo desnudo que existe actualmente.</p> <p>No obstante lo anterior, se construirán en los arroyos temporales 10 presas a base de malla electrosoldada y piedra, cuyo diseño ya fue descrito anteriormente y con las cuales se pretende retener un mínimo de 100 toneladas de suelo, que representan aproximadamente 65 toneladas de carbono.</p> <p>De lo anterior se entregará a la SEMARNAT y a la PROFEPA las evidencias documentales del avance respectivo, mismas que serán anexadas a los informes de cumplimiento de los TÉRMINOS y CONDICIONANTES que se presentarán de manera periódica.</p>

Descripción del impacto ambiental : Alteración de la calidad del suelo por residuos
<p>El suelo puede contaminarse por un manejo inadecuado de los residuos sólidos; líquidos; de manejo especial y peligroso.</p> <p>El Listado de residuos de manejo especial es muy abundante y este se establece en la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011. Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. D.O.F. 1 de febrero de 2013.</p>





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

El residuo es peligroso si presenta al menos una de las siguientes características, bajo las condiciones señaladas en los numerales 7.2 a 7.7 de la NOM-052-SEMARNAT-2005:

- Corrosividad; Reactividad; Explosividad; Toxicidad Ambiental; Inflamabilidad y Biológico –Infecciosa.

Medidas de prevención; de mitigación o de compensación al impacto ambiental : Alteración de la calidad del suelo por residuos

Se utilizarán únicamente vehículos y máquinas de modelo reciente, se verificará durante la ejecución del proyecto que se otorgue el mantenimiento programado de los mismos en talleres mecánicos y eléctricos. En caso de que se presente una falla, se colocará una lona y una charola bajo el vehículo o maquinaria, para evitar el derrame de aceite sobre el suelo y se depositarán en cubetas provistas con tapa las refacciones usadas, las estopas, las brochas, los trapos, los envases, etc., que se hayan impregnado con aceite, para su disposición en el almacén temporal de residuos peligrosos.

Previo al inicio de las actividades serán instaladas letrinas móviles en los frentes de trabajo, a efecto que los trabajadores realicen en ellas sus necesidades fisiológicas, para ello se tiene proyectado instalar 1 letrina móvil por cada 10 trabajadores. Aunado a lo anterior, en las oficinas y campamento se cuenta con una cocina y sanitarios que descargarán sus aguas residuales a una fosa séptica existente.

Tanto los sanitarios móviles, como la fosa séptica, recibirán su limpieza continua por una empresa autorizada y contratada para ello, quien se encargará de la extracción, transporte y disposición final de las aguas residuales.

También se colocarán en los frentes de trabajo contenedores perfectamente bien identificados para disposición temporal de basura común; de residuos de manejo especial y de residuos peligrosos generados de manera emergente. Los residuos sólidos y de manejo especial serán enviados al sitio autorizado por las autoridades municipales y los residuos peligrosos serán dispuestos en un almacén temporal que se instalará a un costado de las oficinas y campamento, cuyas coordenadas UTM R13 WGS84 en Y son 2,726,095 y en X son 286,501. Estos últimos residuos serán entregados a una empresa autorizada por la SEMARNAT, a efecto de que los transporte y los recicle, reúse o les dé el destino final que corresponda.

La construcción del almacén de residuos peligrosos cumplirá con los requisitos establecidos en el Artículo 82 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Las acciones que se realizarán para evitar la generación de drenaje ácido consistirán en la medición semanal de la acidez en las tres tepetateras y en su caso, éstas serán cubiertas con cal hidráulica; diorita ó monzonita en cantidad y granulometría adecuada, para evitar la generación de acidez.

De lo anterior se entregará a la SEMARNAT; a la PROFEPA y a la CONAGUA las evidencias documentales del avance respectivo, mismas que serán anexadas a los informes de cumplimiento de los TÉRMINOS y CONDICIONANTES que se presentarán de manera periódica.

Descripción del impacto ambiental : Alteración de escorrentías

Al interior del predio del proyecto se localiza un tajo abierto, cuyo centroide se ubica en las coordenadas WGS84 en X: 287,652.14, y en Y: 2,727,542.77, R13, el cual se encuentra inundado por agua de buena calidad que mantiene una profundidad aproximada de 70 metros, cuya columna de agua inicia a los 310 msnm y termina al fondo del tajo en los 240 msnm; estimando que mantiene un volumen de 840,000 m³, ya que su conformación es de un cono irregular; los



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

usos que le dan los dueños del predio y vecinos del lugar es de recreación, principalmente para nadar y ocasionalmente colocan mangueras para regar sus tierras.

Para realizar los trabajos de explotación de hierro al fondo del tajo, el agua será descargada con un gasto de hasta 60 litros por segundo, hacia el arroyo temporal conocido como El Vizcaíno ó Arroyo Grande.

Medidas de prevención; de mitigación o de compensación al impacto ambiental 6: Alteración de escorrentías

El proyecto no requiere el uso de aguas superficiales, ni subterráneas.

El desalojo de toda el agua del tajo, hacia el arroyo temporal conocido como El Vizcaíno ó Arroyo Grande, beneficiará a los habitantes de la zona, ya que podrán utilizar este recurso para riego de sus cultivos agrícolas, situación que será notificada con anticipación a la CONAGUA e informada a las autoridades del lugar, a efecto de hacer uso óptimo de este vital líquido.

Descripción del impacto ambiental : Alteración de la calidad del aire por polvo

Las voladuras; el proceso de beneficio, así como el movimiento de la maquinaria y vehículos que participen en la ejecución de las obras y actividades del proyecto, generarán polvaredas, lo que afectará la calidad del aire.

La concentración de partículas suspendidas totales como contaminante atmosférico, no debe rebasar el límite máximo permisible de 260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, en 24 horas, en un período de un año y 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en una media aritmética anual, para protección a la salud de la población susceptible.

Medidas de prevención; de mitigación o de compensación al impacto ambiental : Alteración de la calidad del aire por polvo

El proyecto se inserta en un ámbito rural con baja densidad poblacional, cuyas incidencias de contaminación al aire se prevén en menor escala y de manera temporal.

Se efectuará el riego de agua utilizando pipas contratadas para ello, a efecto de mitigar las partículas de polvo suspendido.

Además los vehículos que transporten materiales terrígenos, serán cubiertos con una lona, a efecto de minimizar la dispersión de polvos.

Todos los trabajadores y visitantes contarán con cascos; gafas; tapones auditivos; guantes y botas de seguridad, para proteger su salud e integridad física.

Además se contará con radios de comunicación entre los diferentes frentes de trabajo y con las oficinas administrativas, así como botiquines de primeros auxilios, a efecto de poder actuar de inmediato, ante un accidente o enfermedad del personal contratado.

De lo anterior se entregará a la SEMARNAT y a la PROFEPA las evidencias documentales del avance respectivo, mismas que serán anexadas a los informes de cumplimiento de los TÉRMINOS y CONDICIONANTES que se presentarán de manera periódica.





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

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

9. Que la fracción VII del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

Escenario ambiental con proyecto y considerando las medidas de mitigación o de compensación para el componente o factor: Suelo	
Medidas de mitigación o de compensación	Pronóstico del escenario
<p>Durante los primeros 5 años de ejecución del presente proyecto, se construirán en los arroyos temporales 10 presas a base de malla electrosoldada y piedra.</p> <p>Se realizará la medición semanal de la acidez en las tres tepetateras y en su caso, éstas serán cubiertas con cal hidráulica; diorita ó monzonita en cantidad y granulometría adecuada, para evitar la generación de acidez.</p> <p>Las actividades de restauración incluirán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las obras civiles serán demolidas, exceptuando los caminos que se dejarán para uso de los dueños y avocindados de la zona. • Posterior a lo anterior y previa limpieza de las áreas, se reforestarán 29,857 plantas de especies nativas, manejando una densidad de 975 plantas/ha (CONAFOR, 2010)²; a las cuales se les dará mantenimiento y vigilancia para garantizar su sobrevivencia. Las áreas que se reforesten serán protegidas con cercos con malla ciclónica o borreguera, a efecto de impedir el acceso todo tipo de animales silvestres como conejos, liebres, ciervos, especialmente chivos y borregos que abundan en la zona. • El Tajo será rellenado con tepetate al 17.25% de su capacidad y el 82.75% restante será rellenado con agua de lluvia y del acuífero. El relleno planteado corresponde al volumen de extracción de material que se tiene planteado 	<p>Con la construcción de las 10 presas se estima retener un mínimo de 100 toneladas de suelo, el cual contendrá aproximadamente 65 toneladas de carbono que podrá utilizarse para actividades de reforestación.</p> <p>Se evitará la acidificación del suelo en el polígono del proyecto y en terrenos aledaños.</p> <p>Con la restauración que se tiene planeada se recuperará el relieve en 62.9559 hectáreas, que corresponde al 90.89% del área de ejecución de obras del proyecto (69.2654 ha), quedando un área con impacto residual de 6.3095 hectáreas, que representan el 9.11% del área del proyecto, misma que corresponderá a los caminos que se dejarán para uso de los dueños y avocindados de la zona.</p> <p>El manejo integral de residuos evitará la contaminación del suelo en los polígonos de ejecución de obras y actividades del proyecto. Parte importante de esta actividad será la construcción y operación del almacén de residuos peligrosos, mismo que cumplirá con los requisitos establecidos en el Artículo 82 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p> <p>Con la ejecución de las acciones de reforestación, se logrará el desarrollo de una cubierta vegetal que</p>



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 56 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

<p>realizar con el presente proyecto, lo cual representa rellenar 25 metros de profundidad del Tajo.</p> <p>Durante el período de ejecución del proyecto y durante la restauración del predio del proyecto, se realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos sólidos se depositarán en el sitio autorizado por el H. Ayuntamiento de Culiacán, Sin. • Los residuos líquidos serán retirados por una empresa que se encargue del mantenimiento de sanitarios y fosas sépticas, así como del transporte y destino final de las aguas residuales. • Los residuos peligrosos serán entregados a una empresa autorizada por la SEMARNAT, a efecto de que los transporte y los recicle, reúse o les dé el destino que corresponda. 	<p>proteja el suelo, por lo tanto se evitara el incremento de la erosión.</p> <p>El relleno del tajo con material de las Tepetateras, permitirá recuperar el nivel actual que estas mantienen.</p>
---	--

Escenario ambiental con proyecto y considerando las medidas de mitigación o de compensación para el componente o factor: Agua	
Medidas de mitigación o de compensación	Pronóstico del escenario
<p>Se realizará el desalojo del agua del tajo, hacia el arroyo temporal conocido como El Vizcaino ó Arroyo Grande, lo cual será notificado con anticipación a la CONAGUA e informado a las autoridades del lugar, a efecto de hacer uso óptimo de este vital líquido.</p> <p>Durante la etapa de operación se medirá semanalmente la acidez del agua, en lugares ubicados aguas arriba y aguas abajo del predio del proyecto. En caso de detectar la acidez aguas abajo del predio del proyecto, se neutralizará con cal viva, la cual a su vez servirá para desinfectar el agua, ya que es bactericida, fungicida e insecticida inerte, mismo producto que además elimina el olor y su turbiedad.</p> <p>Durante los primeros 5 años de ejecución del presente proyecto y manejando una densidad de 975 plantas/ha (CONAFOR, 2010), se llevará a cabo la reforestación de 10,000 plantas nativas, en un área estimada de 10.25 hectáreas del polígono del proyecto, mismas que podrán infiltrar 2,325.11 metros cúbicos de agua por año.</p> <p>Aunado a lo anterior se construirán 100 zanjas que permitirán la infiltración de 160,000 litros de agua por año ó 160 m³ de agua por año.</p>	<p>El desalojo del agua beneficiará a los habitantes de la zona, ya que podrán utilizar este recurso para riego de sus cultivos agrícolas.</p> <p>Las obras y actividades enfocadas a la infiltración del agua, compensarán la pérdida de agua que se ha venido generando desde 1970 en que se iniciaron las actividades mineras en el polígono del proyecto.</p> <p>Después de la etapa de abandono del proyecto, el tajo mantendrá agua limpia que será ingerida por los animales silvestres y domésticos que se desplacen por el Sistema Ambiental del proyecto, igualmente podrá ser utilizada en su caso por personas que se dediquen a la agricultura y obtengan sus concesiones y permisos que correspondan ante la CONAGUA.</p> <p>El manejo integral de residuos evitará la contaminación del agua en los polígonos de ejecución de obras y actividades del proyecto. Parte importante de esta actividad será la construcción y operación del almacén de residuos peligrosos, mismo que cumplirá con los requisitos establecidos en el Artículo 82 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p>





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

<p>Los 2,325.11 m³ de agua por infiltrar/año por acciones de reforestación, sumada a los 160 m³ de agua por infiltrar/año en las zanjas propuestas, nos permite estimar una infiltración total por año de 2,485 m³ de agua.</p> <p>Se menciona nuevamente que al finalizar la vida útil del proyecto y como parte de las actividades de restauración, se reforestarán con 29,857 plantas de especies nativas en una superficie total de 30.6226 hectáreas que corresponde al área que cubran las obras que serán demolidas, lo que nos permite deducir que se podrán infiltrar 6,946.43 metros cúbicos de agua por año.</p> <p>Aunado a lo anterior y a partir del inicio de la restauración, el tajo empezará a inundarse de agua, por la precipitación y por el aporte de agua del acuífero Río Culiacán, recuperando de manera natural su nivel actual de agua.</p> <p>Todas las obras civiles serán demolidas, exceptuando los caminos que se dejarán para uso de los dueños y avocindados de la zona.</p> <p>Durante el periodo de ejecución del proyecto y durante la restauración del predio del proyecto, se realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos sólidos se depositarán en el sitio autorizado por el H. Ayuntamiento de Culiacán, Sin. • Los residuos líquidos serán retirados por una empresa que se encargue del mantenimiento de sanitarios y fosas sépticas, así como del transporte y destino final de las aguas residuales. • Los residuos peligrosos serán entregados a una empresa autorizada por la SEMARNAT, a efecto de que los transporte y los recicle, reúse o les dé el destino que corresponda. 	<p>El monitoreo sistemático de la acidez del agua evitará que las aguas abajo del polígono del proyecto se vean afectadas en su calidad.</p>
--	--

Escenario ambiental con proyecto y considerando las medidas de mitigación o de compensación para el componente o factor: Aire	
Medidas de mitigación o de compensación	Pronóstico del escenario
La promovente será responsable del mantenimiento de los vehículos de su propiedad, los cuales también se	A cualquier hora del día se mantiene una excelente visibilidad en el Sistema Ambiental, debido esto al escaso



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
 Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
 Página 58 de 66
 Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
 Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

ajustarán a la normatividad vigente y se verificará el cumplimiento del mismo por medio de bitácoras de mantenimiento y/o facturas de servicio de cada vehículo.

Aunque queda claro que la promovente es la responsable de los impactos ambientales que genere el proyecto, se da a conocer también que los contratistas que trabajen para la promovente, serán responsables del mantenimiento de los vehículos y maquinaria de su propiedad, los cuales se ajustarán a la normatividad vigente y se verificará el cumplimiento del mismo por medio de bitácoras de mantenimiento y/o facturas de servicio de cada vehículo. En los términos de sus contratos, quedará establecida esta responsabilidad de los contratistas.

Todas las fuentes fijas que alteren el confort sonoro, se mantendrán operando de manera eficiente, a efecto de que minimicen el ruido que generen.

Se efectuará el riego de agua utilizando pipas contratadas para ello, a efecto de mitigar las partículas de polvo suspendido.

Además los vehículos que transporten materiales terrígenos, serán cubiertos con una lona, a efecto de minimizar la dispersión de polvos.

Todos los trabajadores y visitantes contarán con cascos; gafas; taponés auditivos; guantes y botas de seguridad, para proteger su salud e integridad física.

Además se contará con radios de comunicación entre los diferentes frentes de trabajo y con las oficinas

tráfico vehicular y a la carencia de industrias con chimeneas en la zona, que aunado a la continua presencia de vientos, le dan una óptima calidad al aire.

Independiente de lo anterior, las medidas de supervisión por aplicar permitirán minimizar la emisión de ruido y de gases de combustión por parte de los vehículos y de la maquinaria móvil y fija, así como controlar la dispersión de polvos.

El equipo de seguridad de los trabajadores, minimizarán los riesgos de accidentes y enfermedades laborales.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 59 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

administrativas, así como botiquines de primeros auxilios, a efecto de poder actuar de inmediato, ante un accidente o enfermedad del personal contratado.	
---	--

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, el **promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P.

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

Formatos de presentación

Se entregan tres discos compactos conteniendo la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P) en formato WORD, de los cuales uno será utilizado para consulta pública. Asimismo se entrega un ejemplar impreso en formato WORD. Tanto los discos compactos como el documento impreso incluyen imágenes, planos e información que complementa el estudio presentado.

Se integra a los discos compactos y al documento impreso, un resumen de la MIA-P que no excede de 20 cuartillas en formato WORD.

Es importante señalar que la información se encuentra escrita en idioma español y cumple con todo lo requerido en la Guía para la Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental. Minero. Modalidad: Particular. México. 2002, publicada por la SEMARNAT en la página siguiente:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/121006/Guia_MIA-Particular_Minero.pdf

Planos definitivos

Se elaboraron los siguientes planos en AUTOCAD:

- Plano 1. Obras existentes.
- Plano 2. Obras proyectadas.
- Plano 3. Obras existentes y obras proyectadas.
- Plano 4. Polígono del proyecto.
- Plano 5. Cuadros de construcción.

Cada uno de los planos descritos se encuentra anexo y contiene el título; los nombres y firmas de quien lo elaboró, de quien lo revisó y de quien lo autorizó; la fecha de elaboración; la nomenclatura y simbología explicadas; coordenadas geográficas, la escala gráfica y numérica y orientación.





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

En el cuerpo de la MIA-P se presentan 17 sobreposiciones sobre el Google Earth del polígono del proyecto y de los polígonos de las obras existentes y proyectadas, mismas que se presentan de forma anexa.

Fotografías

Se presentan fotografías de las obras existentes, cuya ubicación en coordenadas UTM WGS84 R13, se detallan en el presente estudio.

También se proporcionan fotografías con el nombre común y científicos de las especies vegetales que fueron registradas en cada sitio de muestreo del Sistema Ambiental, con su localización en coordenadas UTM WGS84 R13, que igualmente se dan a conocer en el presente estudio.

Listas de flora y fauna

Se aporta el número de ejemplares por especie de flora registrada en cada sitio de muestreo del Sistema Ambiental, que incluye el diámetro a la altura del pecho y altura de cada individuo. De lo anterior se conformó una lista que contiene el nombre común que se emplea en la región de estudio, nombre científico y categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de lo anterior se proporcionan las tablas en el archivo de Excel denominado FLORA X SITIO X ESTRATO Y LISTADO

También se proporcionan listas de las especies de flora y fauna identificadas en la UMAFOR CLAVE 2502 que incluye a los municipios de Angostura, Badiraguato, Culiacán, Mocorito, Navolato y Salvador Alvarado, Sinaloa, en las que se registra el nombre común que se emplea en la región de estudio, nombre científico, uso (de la flora exclusivamente) y categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, la información referida se encuentra en el archivo adjunto denominado "FLORA Y FAUNA IDENTIFICADAS EN LA UMAFOR".

Otros anexos

Se entregan tres discos compactos conteniendo la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular (MIA-P) en formato WORD, de los cuales uno será utilizado para consulta pública. Asimismo se entrega un ejemplar impreso en formato WORD. Tanto los discos compactos como el documento impreso incluyen imágenes, planos e información que complementa el estudio presentado.

Listas de flora y fauna

Se aporta el número de ejemplares por especie de flora registrada en cada sitio de muestreo del Sistema Ambiental, que incluye el diámetro a la altura del pecho y altura de cada individuo. De lo anterior se conformó una lista que contiene el nombre común que se emplea en la región de estudio, nombre científico y categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, de lo anterior se proporcionan las tablas en el archivo de Excel denominado FLORA X SITIO X ESTRATO Y LISTADO

También se proporcionan listas de las especies de flora y fauna identificadas en la UMAFOR CLAVE 2502 que incluye a los municipios de Angostura, Badiraguato, Culiacán, Mocorito, Navolato y Salvador



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promoviente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 61 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Alvarado, Sinaloa, en las que se registra el nombre común que se emplea en la región de estudio, nombre científico, uso (de la flora exclusivamente) y categoría de riesgo de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, la información referida se encuentra en el archivo adjunto denominado "FLORA Y FAUNA IDENTIFICADAS EN LA UMAFOR".

11. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, en su fracción III, que establece que, una vez concluida la Evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, "la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"... , por lo que considera que las medidas propuestas por el **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
12. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P e información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones III y XIII, 30, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos L) fracción I, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, "**Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las**



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 62 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.- 2018
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Flechas, Culiacán, Sinaloa, México promovido por la empresa **ESCOB MINERÍA, S.A. DE C.V.**, con pretendida ubicación en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de 25 años para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, rehabilitación, construcción, operación y mantenimiento del Proyecto, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

TERCERO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4**.

CUARTO.- El **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- El **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, 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 de resolución. Para lo anterior, El **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉXTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** 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** en referencia.

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 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 DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El **promovente** deberá:

1. Cumplir con lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será**



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 63 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

responsabilidad del Promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, el **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos 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 su cumplimiento, el **promovente** deberá presentar un reporte anual de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.

2. La **promovente** en un plazo de 120 días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutivo deberá instrumentar el Plan de Manejo de Residuos Mineros conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-157-SEMARNAT-2009, que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros.
3. En Materia de Emisiones a la Atmósfera, la Promovente, en un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutivo deberá obtener la Licencia Ambiental Única (LAU) para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera por las actividades de operación que realiza, utilizando el formato que para tal fin expida la Secretaría.
4. De acuerdo con lo manifestado por la promovente en el Considerando 4 que cuenta con **Registro de Generadores de Residuos Peligrosos**, en un lapso de 30 días contados a partir de la notificación del presente documento deberá presentar ante esta DFSEMARNATSIN copia de dicho registro.
5. En Materia de Residuos, la **Promovente** deberá clasificar y separar los diferentes tipos de residuos por sus características de: peligrosos, urbanos y/o especiales, sean sólidos, líquidos y/o acuosos, entre otros, generados en las diversas etapas del **proyecto**, tales como a continuación se indica.
 - Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
 - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o reúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
6. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la maquinaria y equipo. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, el **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que el **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.
7. Queda estrictamente prohibido al **promovente**:



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 64 de 66

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.- **Nº 2086**
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

- a) La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna no contemplada dentro de las actividades de mitigación de los impactos ambientales.
- b) Arrojar residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua nacionales.

OCTAVO.- El **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la **MIA-P**, El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad **anual**, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.

NOVENO.- La presente resolución a favor del **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.

DÉCIMO.- El **promovente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

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

DECIMOPRIMERO.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, el **promovente** está obligado a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por el **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como el **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 65 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000. Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0999/18.- ~~16~~ 2018
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 05 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

DECIMOSEGUNDO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, 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.

DECIMOTERCERO.- El **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado la **MIA-P**, copias respectivas del expediente de la propia **MIA-P** y de la información complementaria, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

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

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Miguel Ángel Garza Alfaro** en su carácter de **promovente**, la resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL**

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ



C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.c.e.p. Lic. Jesús Telemí Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.- Ciudad
C.c.p.- Expediente

BITÁCORA: 25/MP-0264/07/18
PROYECTO: 25SI2018MD111 SUBDELEGACION DE GESTION
FOLIO: SIN/2018-0002460 PARA LA PROTECCION AMBIENTAL
Y RECURSOS NATURALES

JALS' FJOL' JANC' DES' HGAM' ESTE



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Mineral de Hierro y Beneficio por Separación Magnética en la Mina San José, Ubicada en El Llano de la Palma, Ejido Las Flechas, Culiacán, Sinaloa, México".
Promovente: Escob Minería S.A. de C.V.
Página 66 de 66
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx

