



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

C. ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ.

En referencia al documento, mediante el cual presenta el informe preventivo del proyecto minero **"San Francis"** promovido por **C. ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ**, que tiene la finalidad de llevar a cabo la reactivación de un sistema de lixiviación (Heap Leach) y Beneficio de Minerales de oro y plata, de un depósito de mineral abandonado (terrero) y la infraestructura existente que se encuentran construidas tales como obras para el beneficio de minerales y un circuito de trituración que opero para tal fin, piletas para el manejo de soluciones, una plancha de concreto en donde opero los años 80's y 90's y existiendo (un depósito de terrero de mineral de baja ley, un depósito de tepetate, camiones de acarreo de mineral, piletas para el manejo de soluciones e infraestructura diversa), **para lo cual se reactivaran las siguientes áreas: un patio de lixiviación, la reconstrucción y construcción de piletas soluciones rica, pobre y contingencias, canales de soluciones y atraques para la geomembrana, planta metalúrgica, circuito de trituración y clasificador portátiles, canales de derivación de flujo, caminos perimetrales del patio, áreas de maniobras y a rehabilitarse caminos de acceso al sistema, oficinas, talleres eléctrico y mecanico** en una superficie a ocupar de **1.3568 Has**, con pretendida ubicación ubica partiendo del poblado de Caborca, por la Carretera federal No. 2 hacia Plutarco Elías Calles recorriendo 103 km y de ahí por un camino de terracería pasando por el poblado de Quitovac se recorren 3.8 km hasta llegar al sitio del proyecto, en el Municipio de Plutarco Elías Calles, Sonora y,

RESULTANDO:

I. Que el día 16 de Mayo del 2018, se recibió en esta Delegación, el Informe Preventivo del sector minero para la reactivación de sistema de lixiviación denominado **"San Francis"** promovido por **C. ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ** para su evaluación y dictamen de acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y **NOM-155-SEMARNAT-2007**.

II. Que fue publicado el ingreso al procedimiento del informe preventivo el proyecto del sistema de lixiviación (Heap Leach) denominado **"San Francis"** en la Gaceta Ecológica Año XVI, No. DGIRA/024/18 publicado el 17 de Mayo del 2018, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

III. Que con fecha 26 de noviembre del 2012 se publicó el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su artículo 40 fracción IX inciso c), faculta a las Delegaciones en su entidad, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

C.ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ.
Proyecto "San Francis"
Página 1 de 12



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

CONSIDERANDO:

- I. Que se anexa contrato de arrendamiento del terreno a favor del **C. ROBERTO EDMUNDO BADILLA LOPEZ**, para las actividades de minería autorizado por el comité de Negociación de la Comunidad de Quitovac y su Anexo El Chujubabi, celebrado el 03 de Enero del 2018.
- II. Que el sitio propuesto para desarrollar el proyecto exploración minera directa "**San Francis**" no se encuentra dentro de alguna área natural protegida decretada de competencia Federal o Estatal.
- III. Que como antecedentes se manifiesta que el área ya se encuentra impactada y perturbada de sus condiciones originales, ya que entre los años 80's y 90's se descubrió un yacimiento de mineral, realizando los trabajos de explotación y beneficios de minerales mediante el minado a cielo abierto. El cual no se requerirá del Cambio de uso de suelo forestal; así mismo se construyó y opero unas piletas con un diseño de vanguardia en su momento, se construyó infraestructura para servicios de la mina entre las que destacan los caminos de acceso, oficinas, talleres, laboratorios, tomas de agua descarga de drenaje etc. Teniéndose la presencia de la siguiente infraestructura: a) un depósito superficial de terreros o apilamiento de mineral de baja ley; b) un depósito superficial de tepetate o apilamiento de material mineral, sin valor económico igualmente generado por las actividades de descapote y minado de los tajos; c) caminos de acarreo de mineral entre los tajos y patios; d) caminos de acarreo de mineral entre los tajos y patios; e) piletas para el manejo de soluciones; i) y otra infraestructura.
- IV. Que se manifiesta que el área del proyecto "**San Francis**" consiste **UNICAMENTE** en la operación de un sistema de lixiviación y Beneficio de Minerales de oro y plata, cuyas obras y actividades se encuentran reguladas por la **NOM-155-SEMARNAT-2007**; que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata.
- V. Que se manifiesta que para el proyecto "**San Francis**" cuenta con un diseño para el sistema de lixiviación pretendido, mismo que cumple con lo señalado en la **NOM-155-SEMARNAT-2007**, para ello se realizaron los estudios por laboratorios de prestigio en la ciudad de Tucson, Arizona y llevar acabo la descripción de los elementos físicos y biológicos en la zona del proyecto y su área de influencia, vida silvestre y de suelo, adicionalmente se llevaron a cabo análisis de laboratorio de agua superficial y subterránea, para determinar el balance de ácido base relacionado con la probabilidad de generación de drenaje acido de roca y la liberación de metales y metaloides ante la presencia de agua meteorica del mineral gastado contenido en el patio de lixiviación. Por otra parte, los aspectos tales como geología de la zona, caracterización hidrológica del sitio, caracterización geoquímica de los minerales explotados anteriormente y planos topográficos y del polígono del terreno superficial.

C.ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ.
Proyecto "San Francis"
Página 2 de 12

Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

VI. Que se manifiesta que para el área de interés del proyecto **“San Francis”** se desarrollaran las obras y actividades necesarias para la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y cierre de un sistema de lixiviación estática, conformado por las siguientes obras y actividades:

- Una planta metalúrgica para la extracción del oro y la plata de la solución preñada, que operará bajo el método de precipitación con zinc.
- Un circuito de trituración y clasificación portátil montado sobre chasis que operará en plantillas construidas sobre las pilas del patio de lixiviación, como obras complementarias para el correcto funcionamiento del sistema de lixiviación entre las que destacan como obras nuevas los canales de derivación de flujos pluviales, caminos perimetrales del patio, áreas de maniobras y a rehabilitarse, caminos de acceso al sistema, oficinas, talleres eléctrico y mecánico, etc.

VII. Las obras propuestas y pretendidas por el promovente para esta fase del proyecto **“Francis”**, se refieran únicamente a las necesarias para conformar el sistema de lixiviación que incluya la recolección del mineral gastado o lixiviado:

- Obras existentes que serán reconstruidas desde sus cimientos, corresponden a obras que existen íntegramente y operaron bajo estándares de seguridad aceptables, pero que por motivos de seguridad y para efectos de demostrar la conformidad con la norma oficial mexicana **NOM-155-SEMARNAT-2007** serán construidas desde su base o cimientos, a este tipo corresponden las piletas de soluciones rica o preñada, pobre y de emergencias.
- Obras existentes desmanteladas cuyo equipo será renovado y repuesto, corresponden a obras que funcionaron, pero fueron desmanteladas y que se construirán nuevamente aprovechando las cimentaciones y base existentes, a este tipo corresponde la planta metalúrgica para la extracción del oro y la plata de la solución preñada.
- Obras existentes que serán desmanteladas para conformar el proyecto, corresponden a obras existentes pero que para poder realizar el proyecto es necesaria su demolición o aprovechamiento. a este tipo corresponden las oficinas, el laboratorio y el patio conocido.
- Obras existentes que serán utilizadas para respaldo y maniobras de operación, corresponde a obras existentes que no serán modificadas, pero que si serán utilizadas para respaldar las propuestas.

Adicionalmente seguirá siendo utilizada la infraestructura existente siendo caminos de acceso edificios existentes, tomadas de agua para servicio, etc., mismas que se describen de manera detallada en el Capítulo II del estudio Informe preventivo; canales de derivación de aguas pluviales extremas se construirán con la finalidad de desviar las posibles aguas que se precipiten fuera del sistema de lixiviación. Todas estas obras dentro de una superficie de **1.3568 Has.**

VIII. Que se manifiesta que el proyecto **“San Francis”** se delimite una superficie estratégica de operación del proyecto dentro de una poligonal de **1.3568 Has** mismas que actualmente ocupan obras e instalaciones abandonadas de antiguas operaciones, componiéndose de las siguientes áreas:

Área	Superficie Has
------	----------------

C.ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ.
Proyecto “San Francis”
Página 3 de 12





DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

Patios de lixiviación	0.2753
Pila de solución rica	0.0871
Pila de contingencia	0.0871
Planta metalúrgica	0.0200
Laboratorio	0.0354
Comedor	0.0354
total	0.5403

La ubicación geográfica del proyecto "Francis" se encuentra en las siguientes coordenadas:

PUNTO	Coordenada X	Coordenada Y
1	332218.000	3482802.000
2	332242.000	3482861.000
3	332367.000	3482820.000
4	332391.000	3482895.000
5	332419.000	3482888.000
6	332372.000	3482740.000

De tal manera, que no se generara superficie nueva a afectarse por ocupación de las obras, del presente proyecto.

Así como, se utilizará maquinaria y equipo autónomo desarmable de tecnología de proceso avanzado. Para la operación del proyecto, se requiere de los siguientes equipos:

- 1 Tren de Columnas de Adsorción de 4 Columnas de Carbón Activado en Serie de 2.5-15 toneladas de Capacidad (Planta Móvil CIC)
- 1 Trituradora Secundaria (Planta Móvil)
- 1 Tractor Buldozer D6
- 1 Retroexcavadora Case 580N
- 2 Cargador Frontal 920
- 6 Bandas de 18 metros c/u
- 3 Camión Volteo de 14 toneladas
- 1 camión Tonelada
- 2 Motobomba Centrifugas 7.5 Hp
- 2 Generador de 14 kw.
- 2 Pick-up.

Todos los servicios para los equipos y maquinaria serán arrendados de empresa especializada en minería y movimientos de tierra, así como se contratarán los servicios de laboratorio de análisis químicos, que verificarán el control metalúrgico.



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

Los requerimientos de energía estos serán abastecidos por generadores eléctricos arrendados, así mismo los combustibles serán suministrados de la población de Caborca.

-Preparación del Sitio y Construcción:

a) La preparación y construcción del terreno superficial que corresponde al patio de lixiviación, con actividades de limpieza, con las subsecuentes preparación y construcción de las bermas perimetrales y el área de maniobras en las caras externas expuestas libres del contacto con los patios actuales prosiguiendo con la preparación de la capa de subrasante por actividades de nivelación y compactación con rellenos estructurales en los sitios necesarios para un espesor de 30 cm, y enseguida con la sub-base arcillosa nivelada y compactada de 30 cm de espesor, sobre la cual se tiene la membrana de lina con espesor de 60 milésimas de pulgada, instalado encima de la membrana la red de tubería perforada y corrugada de polietileno que servirá para la colección, conducción y drenaje de la solución rica que percolara por gravedad de los montones de mineral que sujetaran al proceso de lixiviación estática por riego en montones al interior del patio. La tubería instalada sobre la superficie de la membrana se arropará con una cama de suspensión de 60 cm de espesor a base de una capa gravosa de dren que servirá a su vez para la base de apoyo de los montones que serán colocados de manera dinámica y gradual al interior del patio hasta el término de su vida útil, mientras que para el caso exclusivo del arroyo de la tubería primaria o gran diámetro, la capa gravosa será de 1.0 m de espesor.

b) Rehabilitación del sitio donde se contempla la pileta de excedencias o contingencias junto con la infraestructura de bombeo y tubería correspondiente, con actividades de desmonte, despalme, excavación de la capa superficial, además de la colocación de la subrasante y actividades de nivelación y compactación para una sub-base arcillosa nivelada y compactada de 30 cm de espesor, mas el tendido de una capa de membrana de recuperación de alta densidad de 60 milésimas de pulgada.

c) Preparación y construcción de las obras de canales de desvío de aguas pluviales. Dichas obras se realizarán en los trazos de caminos ya existentes que se localizan en los contornos del área donde se encuentran los patios de lixiviación, conformándose los canales al pie de los taludes de los caminos para que obren como contracunetas de derivación, dándoles una pendiente negativa para favorecer su escurrimiento libre.

d) Preparación y construcción en la superficie de la planta de proceso por aprovechamiento de las mismas áreas y naves ya existentes en el lugar, con actividades de modificación, rehabilitación, instalación y mantenimiento de los equipos de proceso y bombeo, junto con las tuberías, cableados, centros de control y carga, transformadores, sistemas de iluminación, cercados entre las áreas de seguridad y reserva, estructuras de soporte y andamios de los diferentes tanques y servicios que se requieran al interior de dicha área.

e) Actividades de rehabilitación y mantenimiento de las piletas de solución rica o preñada como de la pileta de solución estéril, o gastada en los mismos cuerpos y superficies de las piletas ya existentes en el área de la planta de proceso, con actividades de verificación de la sub-base arcillosa sobre el nivel del terreno

C.ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ.
Proyecto "San Francis"
Página 5 de 12





**DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

**Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18**

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.**

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

actual, colocación de doble membrana de recubrimiento de lina de alta densidad de 60 milésimas de pulgada con red intermedia que irán sobre la subrasante y capa de sub-base arcillosa nivelada y compactada de 30 cm de espesor, incluyendo sistema de colección como sistema detector de fugas, así como trincheras de anclaje de doble recubrimiento en el perímetro y conservación del camino perimetral ya existente.

f) Mantenimiento y rehabilitación para condiciones de operación en sistemas de piezómetros en el área de patios y piletas como de cercados perimetrales y caminos de acceso y comunicación entre las áreas.

g) Mantenimiento y rehabilitación para condiciones de operación de servicios en área de oficinas técnico-administrativas, facilidades de talleres electromecánicos, almacén temporal de residuos peligrosos, almacén y área de preparación de reactivos en la planta de proceso, como también en el canal de reclamo y tubería de solución rica que drena de los patios de lixiviación.

Para la realización de las obras de los patios y piletas contarán con la supervisión de ingenieros y expertos asesores en campo, para fines de verificar y seguir la construcción y avance de obras en los terraplenes de los patios, la colocación de membranas, redes de tuberías, así como los equipos e instalaciones de las etapas unitarias del proceso.

Para las actividades de conformación civil de los terraplenes de obra, en la nivelación, compactación y colocación o tendido de las membranas, en las operaciones de termofusión o extrusión para empalme de tuberías y membranas según corresponda, incluyendo sistemas detectores de fugas y demás infraestructura, se llevarán bitácoras de control de calidad con fotografías conforme al avance de las actividades para verificación del historial y expediente técnico de las actividades de preparación y construcción que se realicen en las diversas obras del proyecto.

En cuanto a los caminos de comunicación y enlace entre los diversos sitios de obra, se emplearán los mismos trazos ya existentes que se tiene presentes en el proyecto, por lo que no se requiere de la apertura y afectación de superficies por concepto de brechas y/o caminos, toda la infraestructura de servicios de apoyo que existen en el predio será aprovechada en las nuevas operaciones, adaptándose a las nuevas necesidades por medio de actividades de rehabilitación y mantenimiento de dichas facilidades.

Etapas Operativas.

- La lixiviación que se lleva a cabo al interior del patio, se realiza mediante el riego de una solución que contiene como soluto principal del proceso de cianuración el cianuro de sodio, el cual se recibe en forma de briquetas sólidas alcalinizadas de alta pureza, que se disuelven previamente en agua industrial a una baja concentración por peso, usualmente del 10% al 25% en peso en la preparación de la solución concentrada y niveles de 0.01 a 0.03% en la solución de riego que se alimenta a los patios, equivalente a una concentración de 100~300 ppm de cianuro libre para una densidad de solución igual a 1. Los niveles de concentración se mantienen en un rango de variación por ser un atributo de ajuste del personal de la

Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

operación en función de las necesidades y leyes de los minerales que se están lixiviando. Así mismo se tendrá las siguientes etapas en el patio

Trituración clasificación.- Los minerales se someterán a una reducción en una planta móvil de trituración colocada sobre plantillas dinámicas al interior del patio, para favorecer el grado de liberación de las partículas que contienen los valores, realizando esta operación en una planta de trituración-clasificación que contará con un circuito del tipo cerrado con equipos de retención-dosificación y manejo (tolvas y bandas transportadoras), quebradoras para la conminución del mineral (de quijadas primaria, de cono intermedia y secundaria) más dos cribas de triple cama.

Acarreo. El mineral triturado se transferirá a las nuevas etapas de lixiviación mediante equipos de carga y acarreo a partir del stockpile de las plantillas de trituración, llevando la carga a través de un trazo de camino al interior del propio patio y de ahí a los nuevos sitios de celdas de las etapas de lixiviación.

Apilamiento (Formación de montones): El mineral proveniente se apilará en montones sucesivos en forma de camas formando bancos ascendentes al interior de las celdas de las etapas de ampliación para ser sujetos a la etapa de riego y tratamiento con solución lixivante. los montones irán creciendo de forma radial y dinámica ocupando la superficie de una celda, ganado masa, volumen y altura conforme se avance. al final del tratamiento el mineral gastado quedará dispuesto en las mismas camas al interior de las celdas como residuos finales del proceso.

Tendido red de tubería, mangueras y aspersores de riego. Mediante el acoplamiento y tendido de redes de tuberías y mangueras con perforaciones nominales milimétricas estandarizadas, junto con apoyo de aspersores sobre las camas y taludes del mineral apilado, se alimentará la solución lixivante a base de cianuro disuelto en un medio protector alcalino a base de cal más la sosa procedente de la solución estéril reciclada.

Ciclos de riego (humectación y lixiviación. Se alimentará solución para humedecer el mineral e iniciar la etapa de riego con la solución lixivante controlando el Ph de trabajo en un rango de 10.5~11.0. el ciclo consistirá en un riego activo de 120 días analizando las concentraciones resultantes de oro y plata en la solución rica, así como el cianuro y álcali libre, haciéndose los ajustes necesarios y reciclándose la solución mediante el empleo combinado de las piletas de soluciones rica y estéril, más el drenaje de tuberías ranuradas y los canales de solución hasta obtener la disolución máxima esperada.

Reclamo de la Solución Rica. Al término del tiempo de tratamiento mediante la red de tuberías dispuestas sobre la membrana y arropadas con la cama de suspensión, se reclama la solución rica a través de los canales de solución hacia la piletta de solución rica de donde se alimenta a las etapas unitarias del proceso.

Adsorción. La solución rica o cargada se pasará por la planta de adsorción de carbón activado.



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

Fundición. El metal adsorbido se procede a secar y posteriormente con el uso de electrolisis se despoja o se puede fundir directamente, para obtener un producto denominado dore.

Programa de Mantenimiento.

En el apartado de "Anexos de Cuadros", ver programa de mantenimiento por área, donde se desglosa: actividades, periodicidad y calendarización de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo programado, por equipos.

Abandono.

La vida útil del Proyecto se estima en 18 Meses, en los cuales, los primeros 2 meses se preparará el sitio, rehabilitándose las instalaciones existentes, construyéndose las obras auxiliares e instalaciones de los equipos. La operación del proceso de producción (beneficio) en 10 meses, así como, se estima 6 meses adicionales en actividades de cierre, abandono y restauración.

IX. Que para la identificación de los impactos ambientales significativos propuestos y propuesta de las acciones y medidas para su prevención y mitigación obras y actividades que comprende el proyecto "**San Francis**" se elaboró una matriz en la que se consideraron las actividades por etapa que contempla el proyecto, así como los factores ambientales que pudieran sufrir algún impacto por la realización de dichas actividades. En esta matriz se dieron valores cualitativos a cada una de las intersecciones entre actividad y factor, las calificaciones fueron: adverso significativo, adverso poco significativo, benéfico significativo y benéfico poco significativo. Ver página 61,62 y 63. Del informe preventivo.

A continuación, se enlistan por etapa las principales actividades y obras que implica este proyecto "**San Francis**" y los impactos ambientales identificados.

Preparación del Sitio.

Suelos.-

a) Aunque actualmente el entorno del sitio ocupado por las obras antiguas existentes, presenta alteraciones en la calidad del suelo, al ser modificado la estructura y capacidad de drenaje del suelo, al presentar afectación de su capa edáfica primaria por la antigua operación; con la construcción de una brecha perimetral de acceso, para remoción del mineral del patio de lixiviación y ser movilizado al sitio de acopio de tepetate actual, así como el acceso de maquinaria para la rehabilitación de las obras e instalación de los equipos auxiliares, componentes del presente proyecto, el mismo sufrirá alteraciones secundarias en su capacidad de drenaje vertical (efecto adverso Poco Significativo y Mitigable), que será mitigado al cierre de operaciones con los trabajos de restauración integral del sitio.

b) Efecto Adverso Significativo en el uso actual del suelo, por impedir de forma parcial y temporal la actividad pecuaria, impidiendo el libre tránsito de pastoreo del ganado, y de la fauna mayor silvestre.

**Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18**

**OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.**

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

c) Efectos positivos en el uso potencial del suelo, al propiciar el acceso a la prospección del recurso potencial minero presente en el área, que permita la factibilidad del aprovechamiento productivo de los recursos minerales.

d) Efecto Adverso Poco Significativo y Mitigable del drenaje superficial, con la apertura temporal de la brecha perimetral, que interrumpirá el escurrimiento natural en el entorno de dicho trazo y que de alguna forma será benéfico para la operación del presente proceso, ya que funcionara como obra de desvío y protección.

Atmósfera.-

a) Alteraciones en la calidad del aire al producirse sólidos en suspensión (polvo) durante la ejecución de las obras de construcción de la brecha perimetral de acceso al patio de lixiviación. Así mismo, con la generación de humos y gases de combustión al utilizar maquinaria pesada en dichas actividades.

b) Alteraciones de las ondas sonoras tanto en intensidad y repetición del ruido al utilizar maquinaria y equipo pesado.

Flora.-

a) El área del sitio se encuentra afectada con la ocupación de obras e instalaciones antiguas existentes, por lo que sufrió en el pasado reciente, un desmonte y despalde integral primario en la totalidad del sitio de operación de un proceso de beneficio antiguo, en una superficie aproximada de 1.3 hectáreas. Se observa escasa y rala vegetación secundaria, regenerada de forma natural en el tiempo que han durado abandonadas dichas instalaciones.

Fauna.-

a) Efecto migratorio sobre la fauna silvestre (mamíferos, invertebrados y reptiles principalmente) causados por la operación de la maquinaria.

Paisaje.-

a) No sufrirá modificación del entorno paisajístico, ya que el presente proyecto ocupará solo aquellas áreas afectadas en el pasado reciente, sin requerir de apertura y afectación de áreas nuevas adicionales.

Aspectos Socioeconómicos. -

a) Aspectos benéficos por la contratación de mano de obra para los trabajos relacionados con esta etapa del proyecto.

b) Efectos benéficos sobre la calidad de vida de los trabajadores por salarios mejor remunerados, capacitación, etc.

c) Efecto económico sobre los sectores productivos y de servicios, al requerir de su participación.





DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

d) Efecto sobre el aspecto de salud y seguridad al garantizar el acceso a los servicios médicos de mayor cobertura para los trabajadores y sus familias, capacitación sobre riesgos de trabajo y seguridad industrial, otorgamiento de equipos de protección y seguridad contra posibles riesgos de trabajo, etc.

Operación y Mantenimiento

Atmósfera.

a) Alteraciones en la calidad del aire al producirse sólidos en suspensión (polvo) durante la mezcla, movilización y carga del mineral a la tolva de la planta de trituración, durante el proceso de molienda y, de carga y acarreo del mineral triturado al Patio de Lixiviación; así mismo, con la generación de humos y gases de combustión al utilizar maquinaria pesada y equipo auxiliar en dichas actividades.

b) Alteraciones de las ondas sonoras tanto en intensidad y repetición del ruido al utilizar maquinaria y equipo auxiliar pesado.

Fauna.

a) Efectos adversos por el desplazamiento de la fauna a causa de la intensa operación y ruido generado por la maquinaria y transporte.

b) Efectos nocivos causados por la permanente actividad del personal en el desarrollo del Proyecto, propiciando ahuyentar a las especies fuera del área de influencia del proyecto.

Aspectos socioeconómicos.

a) Efectos positivos sobre la contratación de mano de obra para los trabajos relacionados con esta etapa.

b) Efectos positivos sobre la economía regional, y nivel de ingreso al incrementarse los empleos directos e indirectos, y con esto el consumo de productos.

c) Efectos positivos en el aspecto de migración al mitigar con la generación de empleos.

d) Efectos positivos en el sector comercio y servicios local, al incrementarse los empleos directos e indirectos (hospedaje, alimentación, limpieza, lavandería y planchado, etc.) y con esto el consumo de productos.

Abandono del sitio.

El abandono del sitio conlleva al desmantelamiento y retiro de todas las instalaciones, maquinaria y personal que se utilicen en la ejecución del proyecto, lo que implica un efecto benéfico en el área, puesto que se dejara de generar residuos, emisiones a la atmósfera y ruido.

Esta etapa afectará negativamente, principalmente a los aspectos socioeconómicos en general, ya que se perderán empleos, con lo que se incrementará de nuevo la emigración de las personas económicamente activas, lo que afectará también la economía regional. En lo que respecta a los factores abióticos y bióticos estos se beneficiarán, ya que se pretende restaurar el área afectada, con introducción de pastos y reforestando el lugar con especies nativas.



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

X. Que para los impactos ambientales que se pudieran generar en las diferentes etapas del proyecto “**San Francis**”, se previeron medidas de prevención, mitigación y compensación acordes a las condiciones ambientales de la zona, sin embargo, estos impactos van a estar regulados por la norma oficial mexicana **NOM-155-SEMARNAT-2007**.

XI. Que esta Delegación, determina que el proyecto citado es viable de desarrollarse en el área y sitio propuesto, no requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental ante esta Secretaría.

Con base en lo expuesto en los considerandos anteriores y con fundamento en los artículos 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5, fracción X, 28, fracción III, 31, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4, fracción I, 5, incisos L, fracción II, 29, 31 y 33 fracción I de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo del 2000; 40 fracción IX inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de la modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; una vez analizado el informe preventivo presentado y de acuerdo al artículo 33 fracción I del Reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA, esta Delegación

RESUELVE:

PRIMERO.- Que las obras y actividades manifestadas en el Informe Preventivo presentado por **C. ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ** que tiene la finalidad de llevar a cabo la reactivación de un sistema de lixiviación (Heap Leach) y Beneficio de Minerales de oro y plata, de un depósito de mineral abandonado (terrero) y la infraestructura existente que se encuentran construidas tales como obras para el beneficio de minerales y un circuito de trituración que opero para tal fin, piletas para el manejo de soluciones, una plancha de concreto en donde opero los años 80's y 90's y existiendo (un depósito de terrero de mineral de baja ley, un depósito de tepetate, camiones de acarreo de mineral, piletas para el manejo de soluciones e infraestructura diversa), **para lo cual se reactivaran las siguientes áreas : un patio de lixiviación, la reconstrucción y construcción de piletas soluciones rica, pobre y contingencias, canales de soluciones y atraques para la geomembrana, planta metalúrgica, circuito de trituración y clasificador portátiles, canales de derivación de flujo, caminos perimetrales del patio, áreas de maniobras y a rehabilitarse caminos de acceso al sistema, oficinas, talleres eléctrico y mecánico en una superficie a ocupar de 1.3568 Has**, con pretendida ubicación ubica partiendo del poblado de Caborca, por la Carretera federal No. 2 hacia Plutarco Elías Calles recorriendo 103 km y de ahí por un camino de terracería pasando por el poblado de Quitovac se recorren 3.8 km hasta llegar al sitio del proyecto, en el Municipio de Plutarco Elías Calles, Sonora, **y se encuentran en los supuestos previstos en el Artículo 29 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y por lo tanto, puede realizar las obras o actividad en los términos propuestos en el Informe Preventivo.**

C.ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ.
Proyecto "San Francis"
Página 11 de 12



DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA.
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA
PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Clave:26SO2018MD056
BITACORA:26/IP-0135/05/18

OFICIO NUM. DS-SG-UGA-IA-0368-18
VIGENCIA 10 AÑOS.

HERMOSILLO, SONORA, A 12 DE JUNIO DEL 2018

SEGUNDO.- Que existen normas oficiales mexicanas y otras disposiciones descritas en los considerandos anteriores que regulan los impactos ambientales que las obras y actividades del proyecto "San Francis" que pudieran producir.

De acuerdo a lo manifestado en el Informe Preventivo el proyecto minero "San Francis" se llevará a cabo la reactivación de un sistema de lixiviación (Heap Leach) y Beneficio de Minerales de oro y plata, conforme a la norma **NOM-155-SEMARNAT-2007**, que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata, así como otras normas, criterios y disposiciones que regulan los impactos ambientales relevantes por estas actividades como se describe en el Capítulo III (Pag 134 a la 140) del informe preventivo. Por lo que no comprende la explotación de un tajo.

La presente se emite en materia ambiental no valida la legal posesión o uso de los predios manifestados para la realización de obras o actividades del proyecto.

TERCERO.- De acuerdo con lo señalado por el artículo 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **C. ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ**, debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, de manera previa, cualquier eventual modificación al proyecto que se aparte de lo manifestado, incluyendo lo referente a los tiempos de ejecución de los trabajos, para que con toda oportunidad se determine lo procedente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente. Queda estrictamente prohibido desarrollar obras de preparación y construcción distintas a las señaladas en la presente autorización.

CUARTO.- Notifíquese la presente resolución al **C. ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ** por alguno de los medios legales previstos por los Artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimientos Administrativo.

ATENTAMENTE

LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA

C.c.p. LIC. JORGE CARLOS FLORES MONGE.- Delegado de PROFEPA en Sonora. Blvd. Colosio y Circuito Interior Poniente Edif. B.
C.c.p. Expediente Técnico.

GACI/GVL/GDGS/EEFB/ILVV *2018.

C: \GGONZALEZ \ Documentos \AUTORIZACIONES \ RESUELTOS \ Resueltos 2018\ IP-Exploración Minera "San Francis" ubicado Plutarco Elías Calles"
18.doc

C.ROBERTO EDMUNDO BADILLA LÓPEZ.
Proyecto "San Francis"
Página 12 de 12