

CAPÍTULO VII

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS PREVISIBLES AL AMBIENTE

7.1. GENERALIDADES

Los elementos de las actividades del proyecto de exploración minera que interactúan con el ambiente pueden denominarse componentes ambientales. Cuando estos componentes se tornan significativos para el poblador y el ambiente; adquieren connotación de impactos ambientales los cuales deben ser entendidos como las consecuencias beneficiosas o perjudiciales de la ejecución del proyecto.

Un impacto ambiental constituye la consecuencia de las diferentes actividades o acciones derivadas de la ejecución del proyecto las mismas que pueden ser positivas o negativas para lo cual un impacto se considera negativo cuando sus indicadores o parámetros superan los estándares de calidad ambiental, criterios técnicos, hipótesis científicas, comprobaciones empíricas, juicio personal, valoración económica o social, entre otros criterios.

A nivel teórico existen muchas metodologías aplicables para el proceso de evaluación de impactos ambientales, tales como: las listas de chequeo o verificación, análisis matricial, sistemas cartográficos, modelos temáticos etc.; sin embargo, es preciso tener en cuenta que ninguna resulta absolutamente idónea para un determinado proyecto, en todos los casos hay que ajustar la tecnología a la realidad y condiciones específicas de cada proyecto.

Para el caso de la evaluación de impactos ambientales producto del **Proyecto de Exploración Minera "Viento"**, se ha considerado como metodología de identificación de impactos, el Análisis Matricial Causa-Efecto, (Matriz de Leopold Modificada), adaptándola a las condiciones de interacción entre las actividades del proyecto y los componentes ambientales, permitiendo identificar y ponderar los impactos de las actividades generadas por el proyecto sobre su entorno definido como área de influencia ambiental directa e indirecta.

En este sentido se ha elaborado una matriz de calificación de impactos ambientales que se generan como consecuencia de la implementación del proyecto de exploración.

7.1.1. CRITERIOS

Para la identificación y evaluación de los probables impactos ambientales, que podrían presentarse durante las etapas del **Proyecto de Exploración Minera "Viento"**, se empleó la Matriz de Leopold Modificada, la que emplea los siguientes criterios:

a. Tipo de Efecto (Ef)

Hace referencia a los impactos **DIRECTOS e INDIRECTOS**.

b. Magnitud (Mg)

Se refiere al grado de afectación que presenta el impacto sobre el medio. Se califica en la forma cuantitativa; Cuando esto no es posible, se presenta una calificación cualitativa, suficientemente sustentada, como **BAJA, MODERADA o ALTA**.

c. Extensión Geográfica (Ex)

Es una evaluación del alcance espacial del impacto bajo análisis, se califica como **PUNTUAL**, cuando el impacto se restringe a áreas muy pequeñas (ejemplo áreas aledañas al proyecto); **LOCAL**, si su área de influencia es restringida (como los taludes abajo o arriba de una vía) o **REGIONAL**, si su área de influencia es mayor.

d. Duración (Dr)

Se refiere al tiempo sobre el cual ocurre un impacto ambiental, calificándose como **CORTA**, si es menor de un mes; y **TEMPORAL**, si supera el año o **PERMANENTE**, si su duración es de varios años.

e. Reversibilidad (Rv)

Determina si los impactos ambientales negativos son recuperables en cuanto a uno o varios de los criterios utilizados para su evaluación, y se les califica como, de recuperabilidad **BAJA**, de recuperabilidad **MODERADA** o de **ALTA** recuperabilidad.

Los criterios de evaluación e identificación de impactos se resumen en el siguiente Cuadro N° 7.1:

Cuadro N° 7.1
Criterios para la Evaluación de Impactos Ambientales

Símbolo	Criterios de Evaluación	Escala Jerárquica Cualitativa	Signo del Impacto	
			Negativo (-)	Positivo(+)
Ef	Efecto	Directo	2	2
		Indirecto	1	1
Ex	Extensión	Puntual	1	1
		Local	2	2
		Zonal	3	3
Mg	Magnitud	Baja (B)	1	1
		Moderada (M)	2	2
		Alta	3	3
Dr	Duración	Corta	1	1
		Temporal	2	2
		Permanente	3	3
Rv	Reversibilidad (*)	Baja	3	
		Moderada	2	
		Alta	1	

Fuente: EIA Proyecto de Ampliación Central Térmica de Aguaytia – ISETECO S.A.

(*) Criterio aplicable sólo para impactos negativos.

7.1.2. SIGNIFICANCIA AMBIENTAL DE LOS IMPACTOS

Luego de haber examinado cada impacto de acuerdo a los criterios descritos, se procede a determinar la significancia de los mismos, que incluye un análisis global de cada impacto y define la importancia de los impactos sobre el ambiente receptor.

Su calificación cualitativa que se presenta como Baja, Moderada o Alta, es la resultante de los valores asignados a los criterios indicados.

La significancia se determina mediante la siguiente expresión:

$$Sg = +/- (Ef + Ex + Mg + Dr + Rv)$$

Donde:

Sg = Significancia del impacto.

Ef = Efecto del impacto.

Ex = Extensión de Área de influencia del impacto.

Mg = Magnitud del impacto.

Dr = Duración del impacto

Rv = Reversibilidad del impacto

7.2. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS POTENCIALES

Una vez evaluados los impactos, se determina su significancia. Para ello, a los valores cualitativos de los impactos se le asigna un valor cuantitativo (valor de Ponderación) que va desde 1 hasta 3, según los niveles de incidencia de los impactos; siendo 1 para los impactos bajos, 2 para los moderados y 3 para los altos.

En el caso de la Reversibilidad la valoración es a la inversa; es decir, es 1 para los impactos de alta reversibilidad, 2 para los de moderada reversibilidad y 3 para los de baja reversibilidad.

Una vez asignado el valor de ponderación, se realiza la sumatoria de los valores parciales, cuyo resultado para los impactos positivos pueden variar entre 4 como mínimo y 11 como máximo, y para los negativos entre 5 como mínimo y 14 como máximo.

Con el valor obtenido se ingresa al cuadro de significancia y se obtiene el nivel de significancia del impacto. Así por ejemplo, si el valor de la sumatoria de un impacto positivo es 7, en el cuadro de significancia estaría en el rango de (6-8), que corresponde a una moderada significancia ambiental, de igual modo se procede para los impactos negativos.

Los rangos en el cuadro de significancia se establecen en función de valores promedios. Los valores extremos dependen del número de criterios que intervienen en la valoración del impacto. En el Cuadro siguiente, se puede apreciar el resumen de los valores de la significancia.

Cuadro N° 7.2
Valores de la Significancia

Símbolo	Criterios de Evaluación	Escala Jerárquica Cualitativa	Ponderación del Impacto	
			Negativo (-)	Positivo (+)
Sg	Significancia	Baja	5 - 7	4 - 5
		Moderada	8 -10	6 - 8
		Alta	11 - 14	9- 11

Fuente: EIA Proyecto de Ampliación Central Térmica de Aguaytía – ISETECO S.A.

7.3. EVALUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

Es importante mencionar que para el presente proyecto ha sido necesario identificar y evaluar los impactos para cada una de las etapas del **Proyecto de Exploración Minera "Viento"**, los mismos que difieren entre sí debido a las actividades que cada una comprende, el tiempo de ejecución, la ubicación, etc.

7.3.1. ETAPA DE PRE-OPERACIÓN

a. Componente Físico

A continuación se muestra la matriz de evaluación de impactos seguida de la descripción y análisis de los mismos para la etapa de PRE-OPERACIÓN del componente físico.

Cuadro N° 7.3
Evaluación de Impactos Ambientales – Etapa de Pre - Operación – Componente Físico

Componente Ambiental	Acción Causante	Impactos Ambientales	Signo	Tipo de Efecto	Extensión	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Significancia	
COMPONENTE FÍSICO	Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> - Alteración de la calidad estética del paisaje. - Intrusión paisajística visual. 	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)	
			Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)	
	Calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de nuevos accesos - Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de material particulado - Incremento de emisiones gaseosas. 	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)
	Calidad de ruido		<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de los niveles de presión sonora (ruido ambiental). 	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)
	Calidad de agua		<ul style="list-style-type: none"> - Posible alteración de la calidad de agua superficial y subterránea. - Derrames de combustible y aceites sobre los cuerpos de agua. 	Negativo (-)	Indirecto (1)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-6)
	Suelo		<ul style="list-style-type: none"> - Movimiento de tierra. 	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)
Geología Estabilidad Física	<ul style="list-style-type: none"> - Inestabilidad física de los suelos y taludes cercanos a las plataformas y taladros. 	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)		

Fuente: EGEMASS "The Mining Society" S.A.C.

a.1. Paisaje:**♦ Alteración de la Calidad Estética del Paisaje**

La actividad que se ha identificado producirá una alteración de la calidad estética es la:

- (i) Construcción de nuevos accesos.
- (ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

El cambio del paisaje se dará por la habilitación construcción de infraestructura complementaria, la misma que contribuirá significativamente al modelado del paisaje, alterando la calidad estética del paisaje actual.

Otro elemento que constituye el paisaje es la fauna, la misma que migrará hacia hábitats vecinos y colindantes, debido a la utilización de equipo y maquinaria pesada que generarán ruidos molestos que serán percibidos por las poblaciones animales.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

a.2. Calidad del Aire:**♦ Generación de Material Particulado**

Las actividades que se han identificado producirán una alteración de la calidad del aire debido a la generación de material particulado como partículas totales en suspensión (PTS), polvo sedimentable (PS) y partículas menores que 10 micras (PM-10) son:

- (i) Construcción de nuevos Accesos.
- (ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

♦ Emisiones Gaseosas: Leve Incremento de Emisiones Gaseosas

Las actividades que se han identificado producirán emisiones gaseosas son: El tránsito de Maquinaria Pesada por las vías de acceso y en la zona de la carretera donde se generarán emisiones gaseosas.

- (i) Construcción de Vías de nuevos Accesos.
- (ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

Las fuentes de generación de gases de combustión serán las producidas por los vehículos, maquinaria pesada, cuyos valores pueden sobrepasar los Límites Máximos Permisibles de la normatividad vigente y comprometer la Calidad Atmosférica, para lo cual se debe contar con un adecuado programa de mantenimiento de los vehículos de transporte y maquinaria pesada que asegure su correcto funcionamiento y por lo tanto minimice la generación de gases contaminantes.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

a.3. Calidad de Ruido**♦ Incremento de los Niveles de Presión Sonora (Ruido Ambiental)**

Las actividades que se han identificado producirán ruido ambiental son:

- (i) Construcción de nuevos accesos y en menor medida los accesos existentes.
- (ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

La fauna que naturalmente habita en el área (terrestre y aérea) percibirá el incremento de los niveles de presión sonora, ocasionando que estas migren hacia zonas aledañas en busca de refugio y hábitats similares.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

a.4. Calidad de Agua

♦ Derrames de combustible y aceites sobre los cuerpos de agua

Las actividades que ocasionarán probablemente derrames de combustibles y aceites sobre los cuerpos de agua durante las actividades de pre-operación son:

I.- Construcción de Vías de Acceso.

II.- Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto indirecto, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-6).

a.5. Suelo

♦ Movimientos de Tierra

Las actividades que se han identificado producirán una remoción de tierra serán:

(i) Construcción de Vías de nuevos accesos.

(ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

Se considerara el retiro de la capa superficial de suelo en las áreas programadas para la ejecución de actividades de exploración.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

a.6. Geología

♦ Inestabilidad Física de los Suelos y Taludes Cercanos al área del Proyecto

Las actividades que se han identificado producirán una Inestabilidad Física de los Suelos y Taludes Cercanos a las Plataformas y Taladros son:

(i) Construcción de Vías de nuevas accesos.

(ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

La realización de las actividades del proyecto de exploración implica la modificación del terreno y su probable implicancia en estabilidad física de los taludes.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

b. Componente Biológico

A continuación se muestra la matriz de evaluación de impactos seguida de la descripción y análisis de los mismos para la etapa de PRE-OPERACIÓN del componente biológico.

Cuadro N° 7.4
Evaluación de Impactos Ambientales – Etapa de Pre – Operación – Componente Biológico

Componente Ambiental		Acción Causante	Impactos Ambientales	Signo	Tipo de Efecto	Extensión	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Significancia
COMPONENTE BIOLÓGICO	Fauna	- Construcción de nuevos accesos.	- Perturbación y desplazamiento parcial de la fauna.	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)
	Flora	- Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada.	- Desbroce de la cobertura vegetal.	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)

Fuente: EGEMASS "The Mining Society" S.A.C.

b.1. Fauna:

♦ **Leve Perturbación y Desplazamiento de la Fauna Terrestre**

Las actividades que se han identificado producirán una Leve Perturbación y Desplazamiento de la Fauna Terrestre son:

- (i) Construcción de nuevos Acceso.
- (ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

b.2. Flora

♦ **Leve Desbroce de la Cobertura Vegetal**

Las actividades que se han identificado producirán un Leve Desbroce de la Cobertura Vegetal son:

- (i) Construcción de Vías de Acceso.
- (ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

c. Componente Socioeconómico-Cultural

A continuación se va a mostrar la matriz de evaluación de impactos seguida de la descripción y análisis de los mismos para la etapa de PRE-OPERACIÓN del componente Socioeconómico-Cultural

Cuadro N° 7.5
Evaluación de Impactos Ambientales – Etapa de Pre - Operación – Componente Socioeconómico Cultural

Componente Ambiental	Acción Causante	Impactos Ambientales	Signo	Tipo de efecto	Extensión	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Significancia	
COMPONENTE SOCIOECONÓMICO-CULTURAL	Empleo	Construcción de nuevos Accesos.. - Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada.	- Generación de puesto de trabajo.	Positivo (+)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	--	Moderado (+6)
	Economía		- Incremento de la economía local por demanda de servicios y productos.	Positivo (+)	Directo (2)	Local (1)	Baja (1)	Temporal (2)	--	Moderado (+6)
			- Incremento de la capacidad adquisitiva de los empleados que trabajen en el proyecto; mejorando significativamente sus economías familiares.	Positivo (+)	Directo (2)	Local (1)	Baja (1)	Temporal (2)	--	Moderado (+6)
	Uso de la tierra		- Cambio del uso actual de los suelos; (actividad minera)	Negativo (-)	Indirecto (1)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-6)
Salud	- Posibles accidentes de trabajo.	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)		

Fuente: EGEMASS "The Mining Society" S.A.C.

c.1. Empleo

♦ Generación de puesto de trabajo

Las actividades que se han identificado producirán una Generación de Puestos de Trabajo son:

- (i) Construcción de nuevos Accesos.
- (ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión local, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+6).

c.2. Economía

♦ Incremento de la economía local por demanda de servicios y productos

Las actividades que se han identificado producirán un incremento de la economía local por demanda de servicios y productos son:

- (i) Construcción de Vías de acceso.
- (ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

Dichas actividades ocasionarán que se dinamice la economía local.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión local, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+6).

♦ Incremento de la capacidad adquisitiva de los empleados que trabajen en el Proyecto de Exploración; mejorando significativamente sus economías familiares

Las actividades que se han identificado producirán un incremento de la economía local por demanda de servicios y productos son:

- (i) Construcción de Vías de Acceso.
- (ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

Dichas actividades ocasionarán un aumento de la capacidad de compra de bienes y servicios.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión local, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+6).

c.3. Uso de la Tierra

♦ Cambio del uso actual de los suelos

Las actividades que se han identificado producirán un **cambio en el uso actual de los suelos son:**

- (i) Construcción de nuevos Accesos.
- (ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

Dichas actividades ocasionaran el cambio de uso del suelo; preparando el terreno para la actividad minera.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

c.4. Salud

♦ Posibles accidentes de trabajo

Las actividades que se han identificado producirían accidentes de trabajo son:

- (i) Construcción de Vías de nuevos accesos.
- (ii) Tránsito de vehículos y uso de maquinaria pesada y equipos.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto indirecto, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-6).

7.3.2. ETAPA DE OPERACIÓN

a. Componente Físico

A continuación se muestra la matriz de evaluación de impactos seguida de la descripción y análisis de los mismos para la etapa de OPERACIÓN del componente Físico.

Cuadro N° 7.6
Evaluación de Impactos Ambientales – Etapa de Operación – Componente Físico

Componente Ambiental	Acción Causante	Impactos Ambientales	Signo	Tipo de efecto	Extensión	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Significancia	
COMPONENTE FÍSICO	Paisaje									
	Calidad de aire	- Habilitación de Plataformas. - Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación. - Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas para Conocer las Reservas Potenciales del Área Explorada. - Disposición de Desmonte. - Tránsito de Maquinaria Pesada y Vehículos.	- Alteración de la calidad estética del paisaje - Intrusión paisajística visual.	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)
	Calidad de ruido		- Generación de material particulado. - Incremento de emisiones gaseosas.	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)
	Calidad del agua		- Incremento de los niveles de presión sonora (ruido ambiental).	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)
	Suelo		- Posible alteración de la calidad de agua superficial y subterránea. - Derrames de combustible y aceites sobre los cuerpos de agua.	Negativo (-)	Indirecto (1)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (1)	Moderada (2)	Baja (-6)
Geología (Estabilidad Física)	- Remoción de tierra.		Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)	
	- Inestabilidad física de los suelos y taludes cercanos a las áreas de exploración.		Negativo (-)	Indirecto (1)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Moderada (2)	Baja (-7)	

Fuente: EGEMASS "The Mining Society" S.A.C.

a.1. Paisaje

♦ Alteración de la Calidad Estética del Paisaje

Las actividades que se han identificado producirán una alteración de la calidad estética son:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas para Conocer las Reservas Potenciales del Área Explorada.
- (iv) Disposición de Desmonte.

El cambio del paisaje se dará por la habilitación y construcción de infraestructura complementaria para los componentes del proyecto e instalaciones principales, auxiliares y complementarias, las mismas que contribuirán significativamente al modelado del paisaje, alterando la calidad estética del paisaje actual.

Otro elemento que constituye el paisaje es la fauna, la misma que migrará hacia hábitats vecinos y colindantes, debido a la utilización de equipo y maquinaria pesada que generarán ruidos molestos que serán percibidos por las poblaciones animales.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

♦ Intrusión Paisajística Visual

Las actividades que se han identificado producirán una intrusión paisajística visual son:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas para Conocer las Reservas Potenciales del Área Explorada.
- (iv) Disposición de Desmonte.

Se han identificado que se producirá una intrusión paisajística visual por la incursión de infraestructura necesaria para los componentes del proyecto e instalaciones principales, auxiliares y complementarias, las mismas que podrán ser percibidas visualmente por las poblaciones que se encuentran cerca del área del proyecto.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

a.2. Calidad del Aire

♦ Generación de Material Particulado

Las actividades que se han identificado producirán una alteración de la calidad del aire debido a la generación de material particulado como partículas totales en suspensión (PTS), polvo sedimentable (PS) y partículas menores que 10 micras (PM-10) son:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas para Conocer las Reservas Potenciales del Área Explorada.
- (iv) Disposición de Desmonte.
- (v) Tránsito de Maquinaria Pesada y Vehículos.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

♦ Leve Incremento de Emisiones Gaseosas

Las actividades que se han identificado producirán emisiones gaseosas son: El Tránsito de Maquinaria Pesada por las vías de acceso y en la zona de la carretera donde se generarán emisiones gaseosas.

- (i) Habilitación de Plataformas.

- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas para Conocer las Reservas Potenciales del Área Explorada.
- (iv) Disposición de Desmonte.
- (v) Transito de Maquinaria Pesada y Vehículos.

Las fuentes de generación de gases de combustión serán las producidas por los vehículos, maquinaria pesada, cuyos valores pueden sobrepasar los Límites Máximos Permisibles de la normatividad vigente y comprometer la Calidad Atmosférica, para lo cual se debe contar con un adecuado programa de mantenimiento de los vehículos de transporte y maquinaria pesada que asegure su correcto funcionamiento y por lo tanto minimice la generación de gases contaminantes.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

a.3. Calidad de Ruido

♦ Incremento de los Niveles de Presión Sonora (Ruido Ambiental)

Las actividades que se han identificado producirán ruido ambiental son:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas para Conocer las Reservas Potenciales del Área Explorada.
- (iv) Disposición de Desmonte.
- (v) Transito de Maquinaria Pesada y Vehículos.

La fauna que naturalmente habita en el área (terrestre y aérea) percibirá el incremento de los niveles de presión sonora debido a las actividades arriba mencionadas, ocasionando que estas migren hacia zonas aledañas en busca de refugio y hábitats similares.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

a.4. Calidad de Agua

♦ Derrames de combustible y aceites sobre los cuerpos de agua

Las actividades que ocasionarán probablemente derrames de combustibles y aceites sobre los cuerpos de agua durante las actividades de operación son:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas para Conocer las Reservas Potenciales del Área Explorada.
- (iv) Disposición de Desmonte.
- (v) Transito de Maquinaria Pesada y Vehículos.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto indirecto, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad moderada, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-6).

Probables derrames o fugas de sustancias químicas utilizadas en las actividades de exploración sobre el suelo superficial ocasionarían la posterior percolación, e infiltración bajo el subsuelo para entrar en contacto posteriormente con el agua subterránea.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto indirecto, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad moderada, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-6).

a.5. Por Arrastre de Sedimentos

Considerando las medidas de control que se implementarán en esta etapa; se consideran los siguientes impactos:

El transporte de sedimentos sería el resultado del acarreo de suelo removido por acción del agua corriente.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de **baja significancia (-7)**.

a.6 Suelo

♦ Movimientos de tierra

Las actividades que se han identificado producirán una remoción de tierra serán:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas .
- (iv) Disposición de Desmonte.

Se considerara el retiro de la capa superficial de suelo si lo hubiere en las áreas programadas para la ejecución de actividades de exploración.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

a.7. Geología

♦ Inestabilidad Física de los Suelos y Taludes Cercanos al área del Proyecto

Las actividades que se han identificado producirán una Inestabilidad Física de los Suelos y Taludes Cercanos a las Plataformas y Taladros son:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas.
- (iv) Disposición de Desmonte.
- (v) Transito de Maquinaria Pesada y Vehículos.

La realización de las actividades del proyecto de exploración implica la modificación del terreno y su probable implicancia en estabilidad física de los taludes y los suelos cercanos al área de exploración.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto indirecto, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad moderada, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

a.8. Por transporte de personal y equipos

Durante la etapa de operación se efectuará una actividad importante que es el traslado de personal y equipos haciendo uso de vehículos. Esta actividad ocasionará los siguientes impactos:

- Al Aire: Emisiones gaseosas y ruidos molestos.
- Al Suelo: Probables derrames incidentales de combustible.
- Al Suelo: Probables derrames incidentales de combustible.
- A la Fauna: Perturbación de Hábitats por vibración y ruidos.
- A la Población: Generación de Empleo.

En el caso de los sub-componentes; Aire, Suelo, Agua y Fauna, la valoración de los impactos es la siguiente:

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de **baja significancia (-7)**.

En el caso del sub-componente; Empleo, la valoración de los impactos es la siguiente:

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión local, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de **moderada significancia (+6)**.

a.9 Por Generación de Residuos Sólidos

Considerando el Plan de Manejo Ambiental en cumplimiento de la Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

b. Componente Biológico

A continuación se va a mostrar la matriz de evaluación de impactos seguida de la descripción y análisis de los mismos para la etapa de OPERACIÓN del componente biológico.

Cuadro N° 7.7
Evaluación de Impactos Ambientales Etapa de Operación – Componente Biológico

Componente Ambiental		Acción Causante	Impactos Ambientales	Signo	Tipo de efecto	Extensión	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Significancia
COMPONENTE BIOLÓGICO	Flora	<ul style="list-style-type: none"> - Habilitación de Plataformas. - Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbación y desplazamiento parcial de la fauna. 	Negativo (-)	Directo (1)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-6)
	Fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas para Conocer las Reservas Potenciales del Área Explorada. - Disposición de Desmonte. - Tránsito de Maquinaria Pesada y Vehículos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desbroce de la cobertura vegetal. 	Negativo (-)	Directo (1)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-6)

Fuente: EGEMASS "The Mining Society" S.A.C.

b.1. Fauna

♦ Leve Perturbación y Desplazamiento de la Fauna Terrestre

Las actividades que se han identificado producirán una Leve Perturbación y Desplazamiento de la Fauna Terrestre son:

- (i) Habilidad de Plataformas.
- (ii) Habilidad de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas.
- (iv) Disposición de Desmonte.
- (v) Tránsito de Maquinaria Pesada y Vehículos.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-6).

b.2. Flora

♦ Leve Desbroce de la Cobertura Vegetal

Las actividades que se han identificado producirán un Leve Desbroce de la Cobertura Vegetal son:

- (i) Habilidad de Plataformas.
- (ii) Habilidad de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas.
- (iv) Disposición de Desmonte.
- (v) Tránsito de Maquinaria Pesada y Vehículos.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-6).

c. Componente Socioeconómico-Cultural

A continuación se va a mostrar la matriz de evaluación de impactos seguida de la descripción y análisis de los mismos para la etapa de OPERACIÓN del componente Socioeconómico-Cultural:

Cuadro N° 7.8
Evaluación de Impactos Ambientales – Etapa de Operación – Componente Socioeconómico

Componente Ambiental	Acción Causante	Impactos ambientales	Signo	Tipo de efecto	Extensión	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Significancia	
COMPONENTE SOCIOECONÓMICO-CULTURAL	Empleo		- Generación de puesto de trabajo.	Positivo (+)	Directo (2)	Local (2)	Media (2)	Temporal (2)	--	Moderado (+8)
	Economía	- Habilitación de Plataformas.	- Incremento de la economía local por demanda de servicios y productos.	Positivo (+)	Directo (2)	Local (2)	Baja (1)	Temporal (2)	--	Moderada (+7)
		- Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación - Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas para Conocer las Reservas Potenciales del Área Explorada.	- Incremento de la capacidad adquisitiva de los empleados que trabajen en el proyecto de exploración; mejorando significativamente sus economías familiares.	Positivo (+)	Directo (2)	Local (2)	Baja (1)	Temporal (2)	--	Moderada (+7)
	Uso de la tierra	- Tránsito de Maquinaria Pesada y Vehículos.	- Cambio del uso actual de los suelos (actividad minera).	Negativo (-)	Directo (1)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-6)
	Salud		- Posibles accidentes de trabajo.	Negativo (-)	Directo (1)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-6)

Fuente: EGEMASS "The Mining Society" S.A.C.

c.1. Empleo

♦ Generación de puesto de trabajo

Las actividades que se han identificado producirán una Generación de Puestos de Trabajo son:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas.
- (iv) Disposición de Desmonte.
- (v) Tránsito de Maquinaria Pesada y Vehículos.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión local, magnitud media, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+8)

c.2. Economía

♦ Incremento de la economía local por demanda de servicios y productos

Las actividades que se han identificado producirán un incremento de la economía local por demanda de servicios y productos son:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas para Conocer las Reservas Potenciales del Área Explorada.
- (iv) Disposición de Desmonte.
- (v) Tránsito de Maquinaria Pesada y Vehículos.

Dichas actividades ocasionaran que se dinamice la economía local.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión local, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+7)

♦ Incremento de la capacidad adquisitiva de los empleados que trabajen en el Proyecto de Exploración; mejorando significativamente sus economías familiares

Las actividades que se han identificado producirán un incremento de la capacidad adquisitiva de los trabajadores son:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones .
- (iv) Disposición de Desmonte.
- (v) Tránsito de Maquinaria Pesada y Vehículos.

Dichas actividades ocasionarán un aumento de la capacidad de compra de bienes y servicios.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión local, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+7).

c.3. Uso de la Tierra

♦ Cambio del uso actual de los suelos

Las actividades que se han identificado producirán un cambio en el uso actual de los suelos son:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas.
- (iv) Disposición de Desmonte.

Dichas actividades ocasionarán el cambio de uso del suelo; preparando el terreno para la actividad minera.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, y reversibilidad alta; habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-6).

c.4. Salud

♦ Posibles accidentes de trabajo

Las actividades que se han identificado producirían accidentes de trabajo son:

- (i) Habilitación de Plataformas.
- (ii) Habilitación de Pozas de Lodos de Perforación.
- (iii) Trabajos Superficiales de Muestreos y Perforaciones Diamantinas.
- (iv) Disposición de Desmonte.
- (v) Tránsito de maquinaria Pesada y Vehículos.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, y reversibilidad alta; habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-6).

7.3.3. ETAPA DE CIERRE O CLAUSURA

a. Componente Físico

A continuación se muestra la matriz de evaluación de impactos seguida de la descripción y análisis de los mismos para la etapa de CIERRE del componente físico:

Cuadro N° 7.9
Evaluación de Impactos Ambientales – Etapa de Cierre – Componente Físico

Componente Ambiental	Acción Causante	Impactos Ambientales	Signo	Tipo de efecto	Extensión	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Significancia	
COMPONENTE FÍSICO	Paisaje	- Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación.	- Alteración de la calidad estética del paisaje.	Positivo (+)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Permanente (3)	--	Moderado (+7)
		- Cierre de Infraestructura superficial.	- Intrusión paisajística visual.	Positivo (+)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Permanente (3)	--	Moderado (+7)
		- Movimiento de tierra en la Remediación de suelos. - Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.	- Contaminación Lumínica.	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)
	Calidad del aire	- Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación. - Cierre de Infraestructura superficial.	- Generación de material particulado.	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)
		- Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.	- Generación de emisiones gaseosas.	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)
	Calidad de ruido	- Tránsito de vehículos, maquinaria pesada y uso de equipos.	- Incremento de los niveles de presión sonora (ruido ambiental).	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)
	Calidad de agua	- Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación. (Infraestructura superficial).	- Modificación de la calidad de agua superficial y subterránea.	Positivo (+)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	--	Baja (+6)
Suelo	- Rehabilitación de áreas vegetativas disturbadas.	- Remediación de Suelos	Positivo (+)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Permanente (3)	--	Moderada (+7)	
Geología (Estabilidad Física)	- Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.	- Estabilidad física de los suelos y taludes cercanos al área de exploración.	Positivo (+)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Permanente (3)	--	Moderada (+7)	

Fuente: EGEMASS "The Mining Society" S.A.C.

a.1. Paisaje

♦ Alteración de la Calidad Estética del Paisaje

Las actividades que se han identificado producirán una alteración de la calidad estética son:

- (i) Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación
- (ii) Cierre de Infraestructura superficial
- (ii) Movimientos de tierra en la Remediación de suelos.
- (iii) Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.

El cambio del paisaje se dará por las actividades de cierre de infraestructura principal y complementaria para los componentes del proyecto e instalaciones principales y auxiliares, las mismas que contribuirán significativamente al modelado del paisaje, contribuyendo a la calidad estética del paisaje; restaurándolo con mucha aproximación a su estado inicial.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración permanente, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+7).

♦ Intrusión Paisajística Visual

Las actividades que se han identificado producirán una alteración de la calidad estética son:

- (i) Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación
- (ii) Cierre de Infraestructura superficial
- (ii) Movimientos de tierra en la Remediación de suelos.
- (iii) Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.

Se han identificado que se producirá una intrusión paisajística visual positiva por la restauración de los componentes escénicos (elementos del paisaje) los mismos que podrán ser percibidos por las poblaciones que se encuentran cerca del área del proyecto.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración permanente, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+7).

a.2. Calidad del Aire

♦ Generación de Material Particulado

Las actividades que se han identificado producirán una alteración de la calidad del aire debido a la generación de material particulado como partículas totales en suspensión (PTS), polvo sedimentable (PS) y partículas menores que 10 micras (PM-10) son:

- (i) Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación
- (ii) Cierre de Infraestructura superficial
- (ii) Movimientos de tierra en la Remediación de suelos.
- (iii) Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

♦ Emisiones Gaseosas: Leve Incremento de Emisiones Gaseosas

Las actividades que se han identificado producirán emisiones gaseosas son: El Tránsito de Maquinaria Pesada por las vías de acceso y en la zona de la carretera y otros accesos donde se generarán emisiones gaseosas.

- (i) Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.

Las fuentes de generación de gases de combustión serán las producidas por los vehículos, maquinaria pesada, cuyos valores pueden sobrepasar los Límites Máximos Permisibles de la normatividad vigente y comprometer la Calidad Atmosférica, para lo cual se debe contar con un adecuado programa de mantenimiento de los equipos mecánicos y vehículos de transporte y maquinaria pesada que asegure su correcto funcionamiento y por lo tanto minimice la generación de gases contaminantes durante el tiempo que dure el cierre o clausura.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

a.3. Calidad de Ruido

♦ Incremento de los Niveles de Presión Sonora (Ruido Ambiental)

La actividad que se ha identificado producirá ruido ambiental es:

- (i) Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.

La fauna que naturalmente habita en el área (terrestre y aérea) percibirá el incremento de los niveles de presión sonora ocasionado por los vehículos y maquinaria pesada, ocasionando que estas migren hacia zonas aledañas en busca de refugio y hábitats similares.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, reversibilidad alta, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

a.4. Calidad de Agua Superficial y Subterránea

♦ Modificación de la Calidad de Agua Superficial

La actividad que producirá una modificación positiva en la calidad de agua superficial y subterránea debido a la remediación de las pozas de lodos y al cese del uso de aditivos e hidrocarburos en las actividades exploratorias es la siguiente:

- (i) Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación (Infraestructura superficial).

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto indirecto, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (+6).

a.5. Suelo

♦ Rehabilitación de Áreas Vegetativas Disturbadas

Las actividades que se han identificado producirán una Rehabilitación de Áreas Vegetativas Disturbadas:

- (i) Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación (Infraestructura superficial).
- (ii) Movimientos de tierra en la Remediación de suelos.
- (iii) Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.

Se considerará la biorremediación de la capa superficial de suelo en las áreas programadas para el cierre de actividades de exploración.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración permanente, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+7).

a.6. Geología

♦ Estabilidad Física de los Suelos y Taludes Cercanos al área del Proyecto.

Las actividades que se han identificado producirán una estabilidad Física de los Suelos y Taludes Cercanos al Área de Exploración Minera son:

- (i) Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación (Infraestructura superficial).
- (ii) Movimientos de tierra en la Remediación de suelos.
- (iii) Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.

La realización de las actividades de cierre o clausura del proyecto de exploración minera implica la modificación del terreno y su probable implicancia positiva en la estabilidad física de los taludes y los suelos cercanos al área de exploración debido al cese de acciones de movimientos de tierra y vibraciones que pudiesen desestabilizar el terreno.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración permanente, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+7).

b. Componente Biológico

A continuación se va a mostrar la matriz de evaluación de impactos seguida de la descripción y análisis de los mismos para la etapa de CIERRE del componente Biológico:

Cuadro N° 7.10
Evaluación de Impactos Ambientales Etapa de Cierre – Componente Biológico

Componente Ambiental		Acción Causante	Impactos Ambientales	Signo	Tipo de efecto	Extensión	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Significancia
COMPONENTE BIOLÓGICO	Fauna	- Movimiento de Tierra en la Remediación de Suelos.	- Recuperación de Hábitats.	Positivo (+)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Permanente (3)	--	Moderada (+7)
	Flora		- Recuperación de la cobertura vegetal.	Positivo (+)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Permanente (3)	--	Moderada (+7)

Fuente: EGEMASS "The Mining Society" S.A.C.

b.1. Fauna

♦ Recuperación de Hábitats de la Fauna Terrestre

Las actividades que se han identificado producirán una Recuperación de Hábitats de la Fauna Terrestre son:

- (i) Movimiento de Tierra en la Remediación de Suelos como parte de las actividades de clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación (Infraestructura superficial) y otras instalaciones principales, auxiliares y complementarias.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración permanente, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+7).

b.2. Flora

♦ Recuperación de la Cobertura Vegetal

Las actividades que se han identificado producirán un Recuperación de la Cobertura Vegetal son:

- (i) Movimiento de Tierra en la Remediación de Suelos como parte de las actividades de clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación (Infraestructura superficial) y otras instalaciones principales, auxiliares y complementarias.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración permanente, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+7).

c. Componente Socioeconómico-Cultural

A continuación se va a mostrar la matriz de evaluación de impactos seguida de la descripción y análisis de los mismos para la etapa de CIERRE del componente Socioeconómico Cultural:

Cuadro N° 7.11
Evaluación de Impactos Ambientales – Etapa de Cierre – Proyecto de Exploración Minera “VIENTO”

Componente Ambiental	Acción Causante	Impactos Ambientales	Signo	Tipo de efecto	Extensión	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Significancia	
COMPONENTE FÍSICO	Empleo	- Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación.	- Generación de puesto de trabajo.	Positivo (+)	Directo (2)	Local (2)	Baja (1)	Temporal (2)	--	Moderado (+7)
	Economía	- Clausura y cierre de Infraestructura superficial.	- Incremento de la economía local por demanda de servicios y productos.	Positivo (+)	Directo (2)	Local (2)	Baja (1)	Temporal (2)	--	Moderada (+7)
		- Movimiento de Tierra en la Remediación de Suelos.	- Incremento de la capacidad adquisitiva de los empleados que trabajen en las actividades de cierre, mejorando significativamente sus economías familiares.	Positivo (+)	Directo (2)	Local (2)	Baja (1)	Temporal (2)	--	Moderada (+7)
		- Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.								
	Uso de Tierra	- Movimiento de Tierra en la Remediación de Suelos.	- Cambio del uso actual de los suelos; restituyéndose el uso natural (Pajonal, Césped de Puna y Roquedal) considerado como tierras de protección.	Positivo (+)	Directo (2)	Local (2)	Baja (1)	Permanente (3)	--	Moderada (+8)
Salud	- Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación. - Clausura y cierre de Infraestructura superficial. - Movimiento de Tierra en la Remediación de Suelos. - Tránsito de vehículos y maquinaria pesada	- Posibles accidentes de trabajo.	Negativo (-)	Directo (2)	Puntual (1)	Baja (1)	Temporal (2)	Alta (1)	Baja (-7)	

Fuente: EGEMASS “The Mining Society” S.A.C.

c.1. Empleo

♦ Generación de puestos de trabajo

Las actividades que se han identificado producirán una Generación de Puestos de Trabajo son:

- (i) Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación.
- (ii) Clausura y cierre de Infraestructura superficial.
- (iii) Movimiento de Tierra en la Remediación de Suelos.
- (iv) Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo efecto directo, extensión local, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+7)

c.2. Economía

♦ Incremento de la economía local por demanda de servicios y productos

Las actividades que se han identificado producirán un incremento de la economía local por demanda de servicios y productos son:

- (i) Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación.
- (ii) Clausura y cierre de Infraestructura superficial.
- (iii) Movimiento de Tierra en la Remediación de Suelos.
- (iv) Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.

Dichas actividades ocasionaran que se dinamice la economía local.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión local, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+7)

♦ Incremento de la capacidad adquisitiva de los empleados que trabajen en las actividades de cierre; mejorando significativamente sus economías familiares.

Las actividades que se han identificado producirán un incremento de la capacidad adquisitiva de los empleados que laboren en las actividades de clausura del proyecto son:

- (i) Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación.
- (ii) Clausura y cierre de Infraestructura superficial.
- (iii) Movimiento de Tierra en la Remediación de Suelos.
- (iv) Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.

Dichas actividades ocasionarán un aumento de la capacidad de compra de bienes y servicios.

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión local, magnitud baja, duración temporal, habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+7).

c.3. Uso de la Tierra

♦ Cambio del uso actual de los suelos restituyéndose las condiciones naturales iniciales

Las actividades que se han identificado producirán un cambio en el uso actual de los suelos restituyéndose el uso del suelo natural (Pajonal, Césped de Puna y Roquedal) considerado como tierras de protección, son las siguientes:

- (i) Movimiento de Tierra en la Remediación de Suelos.
- (ii) Remediación de Suelos

Este impacto se ha calificado como de signo positivo, efecto directo, extensión local, magnitud baja y duración permanente; habiéndose evaluado este impacto como de moderada significancia (+8).

c.4. Salud

♦ Posibles accidentes de trabajo

Las actividades que se han identificado producirían accidentes de trabajo son:

- (i) Clausura y cierre de plataformas y pozas de lodos de perforación.
- (ii) Clausura y cierre de Infraestructura superficial.
- (iii) Movimiento de Tierra en la Remediación de Suelos.
- (iv) Tránsito de vehículos y maquinaria pesada.
- (v) Remediación de Suelos.

Este impacto se ha calificado como de signo negativo, efecto directo, extensión puntual, magnitud baja, duración temporal, y reversibilidad alta; habiéndose evaluado este impacto como de baja significancia (-7).

7.3.4. MATRIZ DE IMPACTO - INTERACCIÓN

Como se puede observar en el cuadro N°7.12 de la matriz de impacto – interacción del proyecto, respecto al componente físico; los factores ambientales con mayor impacto negativo por las actividades del proyecto de exploración son: la alteración del suelo con una magnitud calificada como alta (11). Los impactos negativos a la salud han sido cuantificados en (11) y valorados como de magnitud alta.

Respecto al componente biológico, la flora recibiría el mayor impacto negativo con una magnitud alta (10).

Respecto al componente socioeconómico cultural los factores que recibirían el mayor impacto positivo por las actividades son: el empleo y la economía. Siendo positivos y de magnitud alta (10 y 9 respectivamente).

El impacto a la salud se presenta como negativo y de una magnitud alta (10) puesto que se consideran los probables accidentes laborales.

Las actividades de mayor impacto en orden prioritario sobre los factores ambientales lo constituyen la Construcción de nuevos Accesos calificadas como muy alta (13), exploración minera subterránea (muestreo y perforación diamantina) y los movimientos de tierra durante la fase de remediación de suelos; calificadas como muy alta (13).

Cuadro N° 7.12
Evaluación de Impactos Ambientales

MATRIZ DE IMPACTO INTERACCIÓN		ACTIVIDADES ANTROPOGÉNICAS											SUMATORIA	POSITIVO O NEGATIVO	
		FASE DE PRE OPERACIÓN		FASE DE OPERACIÓN				FASE DE CIERRE							
		Construcción de nuevos accesos.	Tránsito de vehículos	Habilitación de plataformas	Muestreo y perforación diamantina	Disposición de desmonte	Tránsito de maquinaria pesada	Clausura y cierre de plataformas y pozos de lodos de perforación	Clausura y cierre de instalaciones principales y complementarias	Clausura y cierre de depósitos de desmonte	Movimiento de tierra en la remediación de suelos	Tránsito de vehículos, maquinaria equipos			
Componente	Factores Ambientales														
FÍSICO	Paisaje	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	9	-	
	Clima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
	Atmósfera	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	10	-	
	Calidad de ruido	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	9	-
	Suelo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	-	
	Geología	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	-	
	Geomorfología	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	-	
	Agua superficial	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	9	-	
Agua subterránea	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	6	-		
BIOLÓGICO	Fauna	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	7	-	
	Flora	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	-	
SOCIO-ECONÓMICO CULTURAL	Empleo	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10	+	
	Economía	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	9	+	
	Uso de tierra	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	8	-	
	Salud	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	+	
SUMATORIA		14	9	12	13	11	11	12	12	11	13	10			
Escala de Valoración: Muy Alto: 13-10, Alto: 9-7, Medio: 6-4, Bajo: 3-1													Calificación = Impacta: 1 No impacta: 0		

Fuente: EGEMASS "The Mining Society S.A.C."