

Presentación de Escrito

Trámite:5709111

Información de Trámite asociado

TEMA	GEOLOGÍA
TIPO	OFICINA VIRTUAL

Datos del Solicitante

Razón Social:	IMPULSA MENDOZA SOSTENIBLE S. A.
CUIL/CUIT:	30-71803047-8
Email:	sfernandezh@impulsamendoza.com
Teléfono:	
Celular:	2615071217
Interno:	

- **NÚMERO DE EXPEDIENTE**
EX-2024-03259557-GDEMZA-MINERÍA
 - **Carácter**
SOLICITANTE
 - **Motivo de la presentación**
Presentación de Actualización de Informe de Impacto Ambiental Etapa Exploración Proyecto El Seguro
REPRESENTANTE LEGAL (en caso que haya completado dicha opción en carácter)
 - **Nombre y Apellido**
 - **DNI**
 - **correo electrónico**
 - **Teléfono Celular**
0
-

V. Identificación, Evaluación y Jerarquización de los Impactos

En el presente apartado se desarrolla la identificación, evaluación y jerarquización de los de los impactos generados sobre los componentes del ambiente físico, biótico, socioeconómico y cultural, generados por las actividades desarrollada por el Proyecto Alicia (A° de la Piedra) (en adelante Proyecto).

La identificación, descripción y evaluación y jerarquización de los impactos del Proyecto tiene como fuentes de información:

- La descripción del ambiente correspondiente al área que abarca la propiedad minera asociada al Proyecto, donde se desarrollarán los trabajos de exploración (área de Proyecto)
- La descripción de los posibles trabajos de exploración, como así también aquellas actividades necesarias, denominadas de apoyo, para llevar a cabo los trabajos de exploración directa.

No se consideran aquellos factores correspondientes a áreas restringidas, es decir espacios geográficos delimitados que son parte de áreas legal o normativamente vedadas para el desarrollo de Proyectos, donde son altamente destacables su excelencia ambiental y en razón a ello no es conveniente intervenir. No admiten uso distinto a la conservación, preservación y protección de sus valores fundamentales, a saber:

- Glaciares y ambientes periglaciares
- Áreas Naturales Protegidas.

29. Metodología para la identificación, descripción, evaluación y jerarquización de los impactos ambientales

La metodología utilizada para la identificación, evaluación, descripción y evaluación de los impactos es la misma que se empleó en el IIA Proyecto El Seguro (GT, 2024), actualizado en base a las actividades proyectadas en la presente etapa y a escala de Proyecto.

30. Identificación, evaluación y jerarquización de los impactos ambientales

30.1. Etapa I: Identificación de fuentes potenciales de alteración y de riesgo

La siguiente Tabla presenta el resultado obtenido de la etapa de identificación de fuentes potenciales de alteración y riesgo, donde se indican:

- Los trabajos a desarrollar vinculados con el Proyecto
- Las actividades involucradas en cada uno de los trabajos a desarrollar
- Las actividades específicas derivadas de cada actividad
- Las fuentes potenciales de alteración y riesgo que forman parte de cada actividad específica.

Las fuentes de riesgo se identifican con **color rojo oscuro**.

Tabla 30.1 Identificación de las Fuentes Potenciales de Alteración y Riesgo.

Trabajos a desarrollar	Actividades	Actividades Específicas	Fuentes de Alteración / Fuentes de Riesgo
Actividades de Apoyo	• Construcción de caminos para etapa de exploración directa. • Mejora de caminos preexistentes para etapa de exploración directa. • Montaje de obrador y campamento	Preparación del terreno	Intervención de la superficie terrestre por destapes, excavaciones, rellenos y compactaciones para: • nivelar áreas de campamentos e instalaciones accesorias • conformar la subrasante y capa de rodadura de los caminos a construir.
			Generación de material particulado
			Interferencia de registros arqueológicos
			Interferencia de material fósil
		Funcionamiento de equipos: • motoniveladora, • topadora, • retroexcavadora, • rodillo compactador	Generación de material particulado
			Generación de gases de combustión
			Generación de ruidos
			Equipos en movimiento
			Generación de vibraciones
			Uso de combustible y lubricantes
		Transporte en camiones de carga de: • materiales, • insumos, • equipos, y • herramientas.	Generación de material particulado
			Generación de gases de combustión
			Generación de ruidos
			Unidades de transporte en movimiento
			Generación de vibraciones
			Uso de combustible y lubricantes
		Transporte de personal en vehículos livianos (camioneta 4 x 4)	Generación de material particulado

Trabajos a desarrollar	Actividades	Actividades Especificas	Fuentes de Alteración / Fuentes de Riesgo
Actividades de Apoyo	Funcionamiento de campamento e instalaciones accesorias	Funcionamiento del grupo electrógeno	Generación de gases de combustión
			Generación de ruidos
			Unidades de transporte en movimiento
			Uso de combustible y lubricantes
		Mantenimiento del grupo electrógeno	Generación de material particulado
			Generación de gases de combustión
			Generación de ruidos
		Funcionamiento de módulos de campamentos	Uso de combustible y lubricantes
			Manipulación de lubricantes
			Generación de residuos peligrosos
		Transporte de combustible	Generación de residuos no peligrosos
			Generación de efluentes domésticos
			Generación de residuos no peligrosos
		Área destinada al combustible: • descarga,	Consumo de agua fresca
			Generación de material particulado
			Generación de gases de combustión
			Generación de ruidos
			Unidades de transporte en movimiento
			Generación de vibraciones
			Uso de combustible y lubricantes
			Combustible en carga
			Manipulación de combustible

Trabajos a desarrollar	Actividades	Actividades Específicas	Fuentes de Alteración / Fuentes de Riesgo
		- almacenamiento, y - carga de combustible.	Generación de residuos peligrosos
		Operación del área destinada a Residuos	Manipulación de residuos peligrosos
			Manipulación de residuos no peligrosos
Prospección	Muestreo de superficie	Transporte de personal y herramientas en vehículos livianos (camionetas 4 x 4)	Generación de material particulado
			Generación de gases de combustión
			Generación de ruidos
			Unidades de transporte en movimiento
		Toma o extracción de muestras en área de estudio con herramientas manuales menores (pico, pala, piqueta, martillo cincel)	Uso de combustible y lubricantes
			Interferencia de registros arqueológicos
			Interferencia de material fósil
Todos los anteriores	Todas las anteriores	Todas las anteriores	Ocupación del suelo

Fuente: GT Ingeniería S.A., 202

30.2. Etapa II: Identificación de los factores del medio físico, biótico, socioeconómico y cultural susceptibles de ser impactados

La siguiente Tabla muestra los factores y sus atributos que conforman los ambientes físico, biótico, natural, socioeconómico o cultural, presentes en el área de Proyecto, que son susceptibles de ser afectados por las fuentes de alteración y/o las fuentes de riesgo identificadas, a partir de la revisión y adecuación de los factores y atributos descriptos al área de Proyecto y camino en el Capítulo III: Descripción General del Ambiente:

Tabla 30.2 Factores ambientales susceptibles de ser impactados

Ambiente	Factor ambiental	Componente
Físico	Geomorfología	Topografía
	Aguas	Cantidad de agua superficial
		Cantidad de agua superficial
		Calidad de agua superficial
	Atmosfera	Calidad del aire
		Nivel de ruido
	Suelo	Calidad del suelo
Biótico	Flora	Cobertura vegetal
	Fauna Terrestre	Hábitat
		Dinámica poblacional
Socioeconómico y cultural	Socioeconómico	Actividades de trashumancia
		Dimensiones de Bienestar de la Población Rural Dispersa - Puestos
		Nivel de empleo
	Patrimonio histórico cultural	Arqueología
		Paleontología
	Perceptual	Paisaje

Fuente: GT Ingeniería S.A., 2024

30.3. Etapas III y IV: Identificación, evaluación y jerarquización de los impactos ambientales

El resultado de la identificación, evaluación y jerarquización de los impactos se muestra en la denominada Matriz de Identificación, Evaluación y Jerarquización de Impactos, y que a continuación se presenta.

A fin de visualizar en forma trazable el proceso de identificación, evaluación y jerarquización de impactos, en cada una de las Matrices de Evaluación y Jerarquización de Impactos, se indica:

- Los factores y sus atributos de los ambientes natural (físico y biótico), socioeconómico y cultural, susceptibles de ser impactados.
- Los impactos identificados
- Las actividades y las fuentes de alteración y riesgo según corresponda, que forman parte de las mismas.
- La evaluación realizada de cada impacto a través de las variables definidas por el método de evaluación aplicado.
- La valorización de cada impacto (**VIASC**).
- La jerarquización de cada impacto en función de la valoración obtenida.

Las siglas utilizadas en cada Matriz de Evaluación y Jerarquización de Impactos son:

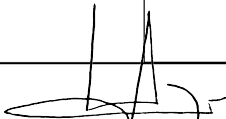
- **Ca:** Carácter del impacto
- **Pr:** Probabilidad de ocurrencia del impacto
- **GP:** Grado de perturbación (fuerza, peso o rigor con que se manifiesta el cambio sobre el componente impactado)
- **VASC:** Valor Socioambiental y Cultural del factor afectado. Para asignar el **VASC** se considera los niveles de sensibilidad indicados en la Tabla 17.1 Sensibilidad de los componentes ambientales, sociales y culturales del presente documento.
- **I:** Intensidad del Impacto. Se define por la interacción entre el Grado de Perturbación y el Valor Socioambiental y Cultural del componente afectado.
- **Mg:** Magnitud del Impacto. Se obtiene de la de la sumatoria acumulada y ponderada de los valores obtenidos de las variables:
 - **I:** Intensidad del Impacto
 - **E:** Extensión del Impacto
 - **Du:** Duración del Impacto
 - **De:** Desarrollo del Impacto
 - **R:** Reversibilidad del Impacto
- **VIASC:** Valor del Impacto Ambiental, Social y Cultura

Tabla 30.3 Matriz de Evaluación y Jerarquización de Imaptcos Proyecto El Seguro

Factor	Atributo	Impacto	Actividad	Actividad Especifica	Fuente de Alteración / Factor de Riesgo	Evaluación del Impacto										VIASC	Jerarquización del Impacto
						Ca	Pr	GP	VASC	Magnitud (Mg)							
										I	E	Du	De	R			
MEDIO FISICO																	
Geomorfología	Topografía	Modificación de las características de las formas del relieve por alteración de la topografía.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Preparación del terreno.	Intervención de la superficie terrestre por destapes, excavaciones, rellenos y compactaciones.	-1	1	Medio	Alto	7	2	10	5	5	-5,77	Medio	
Aguas	Cantidad de agua superficial	Disminución del caudal superficial de agua disponible aguas abajo del punto de captación.	Funcionamiento de campamentos e instalciones accesorias.	Funcionamiento de módulos de campamentos.	Uso de agua fresca (uso humano e industrial).	-1	1	Bajo	Alto	6	5	2	7	2	-4,76	Medio	
	Calidad del agua superficial	Modificación de la hidro química actual del agua superficial, como consecuencia de un derrame de sustancias que puede escurrir y alcanzar cursos de aguas superficiales.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de equipos (motoniveladora, topadora, retroexcavadora, rodillo compactador, hidrogrúa) y Transporte de materiales, insumos, equipos y herramientas (camiones)	Uso de combustible y lubricantes. Manipulación de lubricantes.	-1	0,3	Medio	Alto	7	2	2	10	2	-1,46	Muy Bajo	
			Muestreo de Superficie, Mediciones de propiedades físicas Mediante métodos geofísico, Labores de Superficie.	Transporte de personal, equipos de medición y herramientas en vehículos livianos (camionetas 4 x 4) durante las actividades de prospección.		-1	0,3	Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-1,34	Muy Bajo	
			Labores de Superficie	Funcionamiento equipo para conformar trincheras y calicatas.		-1	0,3	Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-1,34	Muy Bajo	
			Funcionamiento de campamentos e instalciones accesorias.	Funcionamiento y mantenimiento de grupos electrógenos.		-1	0,3	Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-1,34	Muy Bajo	
				Transporte de combustible.	Combustible en carga.	-1	0,3	Alto	Alto	9	5	5	10	2	-1,98	Muy Bajo	
				Operación del área destinada al combustible.	Manipulación de combustible.	-1	0,3	Alto	Alto	9	5	5	10	2	-1,98	Muy Bajo	
			Modificación de la hidro química actual del agua superficial, como consecuencia de un derrame o vertido incontrolado de residuos	Funcionamiento de campamentos e instalciones accesorias.	Mantenimiento grupos electrógenos. Operación de combustible.	Generación de residuos peligrosos.	-1	0,3	Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-1,34	Muy Bajo
					Operación de área destinada a residuos peligrosos.	Manipulación de residuos peligrosos.	-1	0,3	Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-1,34	Muy Bajo
		Modificación de la hidro química actual del agua subterránea como consecuencia de una potencial infiltración sostenida de efluentes deficientemente tratados.	Funcionamiento de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de módulos de campamentos y obrador.	Generación de efluentes domésticos.	-1	0,3	Alto	Alto	9	2	5	7	2	-1,71	Muy Bajo	

Factor	Atributo	Impacto	Actividad	Actividad Especifica	Fuente de Alteración / Factor de Riesgo	Evaluación del Impacto										VIASC	Jerarquización d Impacto
						Ca	Pr	GP	VASC	Magnitud (Mg)							
										I	E	Du	De	R			
MEDIO FISICO																	
Atmósfera	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire por aumento de la concentración de material particulado de base.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Preparación del terreno.	Generación de Material Particulado (Fuentes Difusas).	-1	1	Alto	Alto	9	5	2	10	2	-6,29	Alto	
				Funcionamiento de equipos (motoniveladora, topadora, retroexcavadora, rodillo compactador, hidrogrúa) y Transporte de materiales, insumos, equipos y herramientas (camiones).	Genración de Material Particulado (Fuentes Fijas).	-1	1	Medio	Alto	7	5	2	10	2	-5,47	Medio	
				Muestreo de Superficie, Mediciones de propiedades físicas Mediante métodos geofísico, Labores de Superficie.	Transporte de personal, equipos de medición y herramientas en vehículos livianos (camionetas 4 x 4) durante las actividades de prospección.	-1	1	Bajo	Alto	6	5	2	10	2	-5,06	Medio	
				Labores de Superficie	Funcionamiento equipo para conformar trincheras y calicatas.	-1	1	Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-4,46	Medio	
				Funcionamiento de campamentos e instalaciones accesorias.	Transporte de combustible.	Generación de Material Particulado (Fuentes Móviles).	-1	1	Bajo	Alto	6	5	2	10	2	-5,06	Medio
					Funcionamiento de grupos electrógenos.	Generación de Material Particulado (Fuentes Fijas).	-1	1	Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-4,46	Medio
		Alteración de la calidad del aire por aumento de la concentración de gases de combustión de base.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de equipos (motoniveladora, topadora, retroexcavadora, rodillo compactador, hidrogrúa) y Transporte de materiales, insumos, equipos y herramientas (camiones).	Genración de gases de combustión (Fuentes Móviles).	-1	1	Medio	Alto	7	5	2	10	2	-5,47	Medio	
				Muestreo de Superficie, Mediciones de propiedades físicas Mediante métodos geofísico, Labores de Superficie.	Transporte de personal, equipos de medición y herramientas en vehículos livianos (camionetas 4 x 4) durante las actividades de prospección.	-1	1	Bajo	Alto	6	5	2	10	2	-5,06	Medio	
				Labores de Superficie	Funcionamiento equipo para conformar trincheras y calicatas.	-1	1	Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-4,46	Medio	
				Funcionamiento de campamentos e instalaciones accesorias.	Transporte de combustible.	Genración de gases de combustión (Fuentes Móviles).	-1	1	Bajo	Alto	6	5	2	10	2	-5,06	Medio
					Funcionamiento de grupos electrógenos.	Genración de gases de combustión (Fuentes Fijas).	-1	1	Bajo	Alto	1	2	2	10	2	-2,41	Bajo
				Atmósfera	Nivel de Ruido Ambiental	Aumento del nivel de ruido de fondo existente.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de equipos (motoniveladora, topadora, retroexcavadora, rodillo compactador, hidrogrúa) y Transporte de materiales, insumos, equipos y herramientas (camiones).	Genración de ruidos (Fuentes Móviles).	-1	1	Alto	Alto	9	2	2	10
Muestreo de Superficie, Mediciones de propiedades físicas Mediante métodos geofísico, Labores de Superficie.	Transporte de personal, equipos de medición y herramientas en vehículos livianos (camionetas 4 x 4) durante las actividades de prospección.	-1	1					Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-4,46	Medio	
Labores de Superficie	Funcionamiento equipo para conformar trincheras y calicatas.	-1	1					Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-4,46	Medio	
Funcionamiento de campamentos e instalaciones accesorias.	Transporte de combustible.	Genración de ruidos (Fuentes Móviles).	-1					1	Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-4,46	Medio
	Funcionamiento de grupos electrógenos.	Genración de ruidos (Fuentes Fijas).	-1					1	Bajo	Alto	6	2	2	10	2	-4,46	Medio

Factor	Atributo	Impacto	Actividad	Actividad Especifica	Fuente de Alteración / Factor de Riesgo	Evaluación del Impacto										VIASC	Jerarquización del Impacto	
						Ca	Pr	GP	VASC	Magnitud (Mg)								
										I	E	Du	De	R				
MEDIO FISICO																		
Suelo	Calidad del Suelo	Alteraciones en las propiedades físicas del suelo en las áreas intervenidas: cambios en la granulometría y textura, porosidad, salinidad y conductividad eléctrica, humedad, entre otros.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Preparación del terreno.	Intervención de la superficie terrestre por destapes, excavaciones, rellenos y compactaciones.	-1	1	Alto	Bajo	6	2	5	7	5	-5,06	Medio		
		Alteración de la calidad del suelo al introducir uno o más compuestos, como consecuencia de un derrame de sustancias.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de equipos (motoniveladora, topadora, retroexcavadora, rodillo compactador, hidrogrúa) y Transporte de materiales, insumos, equipos y herramientas (camiones).	Uso de combustible y lubricantes. Manipulación de lubricantes.	-1	0,3	Bajo	Bajo	1	2	2	7	2	-0,63	Muy Bajo		
				Muestreo de Superficie, Mediciones de propiedades físicas Mediante métodos geofísico, Labores de Superficie.		Transporte de personal, equipos de medición y herramientas en vehículos livianos (camionetas 4 x 4) durante las actividades de prospección.	-1	0,3	Bajo	Bajo	1	2	2	7	2	-0,63	Muy Bajo	
				Labores de Superficie		Funcionamiento equipo para conformar trincheras y calicatas.	-1	0,3	Bajo	Bajo	1	2	2	7	2	-0,63	Muy Bajo	
				Funcionamiento de campamentos e instalciones accesorias.		Funcionamiento y mantenimiento de grupos electrógenos.	-1	0,3	Bajo	Bajo	1	2	2	7	2	-0,63	Muy Bajo	
				Alteración de la calidad del suelo al introducir uno o más compuestos, como consecuencia de un derrame de residuos peligrosos.		Funcionamiento de campamentos e instalciones accesorias.	Transporte de combustible.	Combustible en carga.	-1	0,3	Medio	Bajo	3	5	5	7	2	-1,15
		Operación del área destinada al combustible.	Manipulación de combustible.		-1		0,3	Medio	Bajo	3	5	5	7	2	-1,15	Muy Bajo		
		Operación de patios de residuos peligrosos.	Manipulación de residuos peligrosos.		-1		0,3	Medio	Bajo	3	2	5	7	2	-0,97	Muy Bajo		
		MEDIO BIOTCO																
Flora	Cobertura Vegetal	Pérdida de superficie (cobertura) de comunidades vegetacionales incluyendo ejemplares de flora con valor de conservación.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Preparación del terreno.	Intervención de la superficie terrestre por destapes, excavaciones, rellenos y compactaciones	-1	1	Medio	Medio	4	2	7	5	5	-4,24	Medio		
		Pérdida de cobertura vegetal, incluyendo ejemplares vegetales pertenecientes a especies con valor de conservación y ejemplares de fauna pertenecientes a especies con y sin valor de conservación, generada por la propagación de un potencial incendio.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de equipos (motoniveladora, topadora, retroexcavadora, rodillo compactador, hidrogrúa) y Transporte de materiales, insumos, equipos y herramientas	Uso de combustible y lubricantes. Manipulación de lubricantes.	-1	0,3	Alto	Medio	7	5	10	10	5	-2,06	Bajo		
						Transporte de personal, equipos de medición y herramientas en vehículos livianos (camionetas 4 x 4) durante las actividades de prospección.	-1	0,3	Bajo	Medio	3	5	10	10	5	-1,57	Muy Bajo	
						Labores de Superficie	Funcionamiento equipo para conformar trincheras y calicatas.	-1	0,3	Bajo	Medio	3	5	10	10	5	-1,57	Muy Bajo
						Funcionamiento de campamentos e instalciones accesorias.	Funcionamiento y mantenimiento de grupos electrógenos.	-1	0,3	Bajo	Medio	3	5	10	10	5	-1,57	Muy Bajo
						Transporte de combustible.	Combustible en carga.	-1	0,3	Alto	Medio	7	10	10	10	5	-2,36	Bajo
				Operación del área destinada al combustible.		Manipulación de combustible.	-1	0,3	Alto	Medio	7	10	10	10	5	-2,36	Bajo	
				Funcionamiento de campamentos e instalciones accesorias.		Mantenimiento grupos electrógenos. Operación de playas de combustible. Operación de patios de residuos peligrosos.	Generación de residuos peligrosos. Manipulación de residuos peligrosos.	-1	0,3	Bajo	Medio	3	5	10	10	5	-1,57	Muy Bajo
					-1	0,3	Alto	Medio	7	10	10	10	5	-2,36	Bajo			


MARIO CUELLO
GT Ingeniería S.A.

Factor	Atributo	Impacto	Actividad	Actividad Especifica	Fuente de Alteración / Factor de Riesgo	Evaluación del Impacto										VIASC	Jerarquización del Impacto
						Ca	Pr	GP	VASC	Magnitud (Mg)							
										I	E	Du	De	R			
MEDIO BIOTCO																	
Fauna	Hábitat para la Fauna	Pérdida de superficie de ambientes de uso de fauna terrestre.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Preparación del terreno.	Intervención de la superficie terrestre por destapes, excavaciones, rellenos y compactaciones	-1	1	Medio	Alto	7	2	7	5	5	-5,47	Medio	
		Disminución del hábitat disponible para la fauna debido al aumento del nivel de ruido existente (ciertas zonas afectas por el ruido generado sean evitadas por algunas especies, por lo menos para algunas de sus funciones biológicas, por ejemplo, zonas de reproducción).	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de equipos (motoniveladora, topadora, retroexcavadora, rodillo compactador, hidrogrúa) y Transporte de materiales, insumos, equipos y herramientas	Genración de ruidos (Fuentes Móviles).	-1	1	Medio	Alto	7	2	2	2	2	-4,07	Medio	
			Muestreo de Superficie, Mediciones de propiedades físicas Mediante métodos geofísico, Labores de Superficie.	Transporte de personal, equipos de medición y herramientas en vehículos livianos (camionetas 4 x 4) durante las actividades de prospección.	Genración de ruidos (Fuentes Móviles).	-1	1	Bajo	Alto	6	2	2	2	2	-3,66	Bajo	
			Labores de Superficie	Funcionamiento equipo para conformar trincheras y calicatas.	Genración deruidos (Fuentes Móviles).	-1	1	Bajo	Alto	6	2	2	2	2	-3,66	Bajo	
			Funcionamiento de campamentos e instalaciones accesorias.	Transporte de combustible.	Genración de ruidos (Fuentes Móviles).	-1	1	Bajo	Alto	6	2	2	2	2	-3,66	Bajo	
				Funcionamiento de grupos electrógenos.	Genración de ruidos (Fuentes Fijas).	-1	1	Bajo	Alto	6	2	2	2	2	-3,66	Bajo	
	Dinámica Poblacional	Pérdida de ejemplares de fauna singular (con valor de conservación) de baja movilidad.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Preparación del terreno.	Intervención de la superficie terrestre por destapes, excavaciones, rellenos y compactaciones.	-1	0,8	Muy Alto	Alto	10	2	10	10	10	-6,80	Alto	

Factor	Atributo	Impacto	Actividad	Actividad Especifica	Fuente de Alteración / Factor de Riesgo	Evaluación del Impacto										VIASC	Jerarquización del Impacto
						Ca	Pr	GP	VASC	Magnitud (Mg)							
										I	E	Du	De	R			
MEDIO BIOTCO																	
Fauna	Dinámica Poblacional	Atropellamiento de ejemplares de la fauna y como consecuencia de ello a la muerte. La pérdida sistémica de unos cuántos ejemplares puede generar como impacto una dinámica de poblaciones regresiva para algunas especies.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de equipos (motoniveladora, topadora, retroexcavadora, rodillo compactador, hidrogrúa) y Transporte de materiales, insumos, equipos y herramientas.	Equipos y unidades de transporte en movimiento	-1	0,6	Muy Alto	Alto	10	5	7	2	5	-4,20	Medio	
			Muestreo de Superficie, Mediciones de propiedades físicas Mediante métodos geofísico, Labores de Superficie.	Transporte de personal, equipos de medición y herramientas en vehículos livianos (camionetas 4 x 4) durante las actividades de prospección.		-1	0,6	Muy Alto	Alto	10	5	7	2	5	-4,20	Medio	
			Labores de Superficie	Funcionamiento equipo para conformar trincheras y calicatas.		-1	0,3	Muy Alto	Alto	10	5	7	2	5	-2,10	Bajo	
			Funcionamiento de campamentos e instalaciones accesorias.	Transporte de combustible.		-1	0,6	Muy Alto	Alto	10	5	7	2	5	-4,20	Medio	
		Disminución de la abundancia de especies por efectos tóxicos e infecciosos en la fauna por ingesta del residuo y por heridas graves que pueden generar la muerte de ejemplares.	Funcionamiento de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de módulos de campamentos y logueras	Generación de residuos no peligrosos	-1	0,4	Alto	Alto	9	5	7	2	5	-2,64	Bajo	
				Mantenimiento grupos electrógenos.		-1	0,4	Alto	Alto	9	5	7	2	5	-2,64	Bajo	
			Funcionamiento de campamentos e instalciones accesorias.	Mantenimiento grupos electrógenos. Operación de playas de combustible.	Generación de residuos peligrosos.	-1	0,4	Alto	Alto	9	5	7	2	5	-2,64	Bajo	
				Operación del área destinada a residuos peligrosos.		Manipulación de residuos peligrosos.	-1	0,4	Alto	Alto	9	5	7	2	5	-2,64	Bajo
		Disminución de la abundancia de especies por efectos tóxicos y bioacumulación en organismos acuáticos.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de equipos (motoniveladora, topadora, retroexcavadora, rodillo compactador, hidrogrúa) y Transporte de materiales, insumos, equipos y herramientas.	Uso de combustible y lubricantes. Manipulación de lubricantes.	-1	0,3	Muy Alto	Medio	8	5	7	5	5	-1,94	Muy Bajo	
				Muestreo de Superficie, Mediciones de propiedades físicas Mediante métodos geofísico, Labores de Superficie.		-1	0,3	Muy Alto	Medio	8	5	7	5	5	-1,94	Muy Bajo	
				Labores de Superficie		Funcionamiento equipo para conformar trincheras y calicatas.	-1	0,3	Muy Alto	Medio	8	5	7	5	5	-1,94	Muy Bajo
				Funcionamiento de campamentos e instalciones accesorias.		Funcionamiento y mantenimiento de grupos electrógenos.	-1	0,3	Muy Alto	Medio	8	5	7	5	5	-1,94	Muy Bajo
				Transporte de combustible.	Combustible en carga.	-1	0,3	Muy Alto	Medio	8	5	7	5	5	-1,94	Muy Bajo	
				Operación del área destinada al combustible.	Manipulación de combustible.	-1	0,3	Muy Alto	Medio	8	5	7	5	5	-1,94	Muy Bajo	
				Funcionamiento de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de módulos de campamentos y logueras.	Generación de residuos no peligrosos	-1	0,3	Muy Alto	Medio	8	5	7	5	5	-1,94	Muy Bajo
			Mantenimiento grupos electrógenos.		-1		0,3	Muy Alto	Medio	8	5	7	5	5	-1,94	Muy Bajo	
			Funcionamiento de campamentos e instalciones accesorias.	Mantenimiento grupos electrógenos.	Generación de residuos peligrosos.	-1	0,3	Muy Alto	Medio	8	5	7	5	5	-1,94	Muy Bajo	
				Operación del área destinada a residuos peligrosos.		Manipulación de residuos peligrosos.	-1	0,3	Muy Alto	Medio	8	5	7	5	5	-1,94	Muy Bajo

Factor	Atributo	Impacto	Actividad	Actividad Especifica	Fuente de Alteración / Factor de Riesgo	Evaluación del Impacto										VIASC	Jerarquización del Impacto				
						Ca	Pr	GP	VASC	Magnitud (Mg)											
										I	E	Du	De	R							
MEDIO SOCIOECONOMICO Y CULTURAL																					
Socioeconómico y cultural	Actividades de trashumancia	Interferencia con las actividades y costumbres actuales desarrolladas por la comunidad de puesteros.	Todas	Todas	Ocupación del suelo	-1	1	Alto	Alto	9	5	2	7	2	-5,99	Medio					
	Dimensiones de bienestar de la población rural dispersa	Disminución del nivel de bienestar de la población rural dispersa (puestos) con respecto a la dimensión ambiental.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Preparación del terreno.	Generación simultánea de material particulado, gases de combustión y de ruidos	-1	1	Alto	Alto	9	5	2	7	2	-5,99	Medio					
				Funcionamiento de equipos (motoniveladora, topadora, retroexcavadora, rodillo compactador, hidrogrúa) y Transporte de materiales, insumos, equipos y herramientas (camiones).		-1	1	Alto	Alto	9	5	2	7	2	-5,99	Medio					
				Muestreo de Superficie, Mediciones de propiedades físicas Mediante métodos geofísico, Labores de Superficie.		-1	1	Bajo	Alto	6	5	2	7	2	-4,76	Medio					
				Labores de Superficie		-1	1	Bajo	Alto	6	2	2	7	2	-4,16	Medio					
				Funcionamiento de campamentos e instalaciones accesorias.		-1	1	Bajo	Alto	6	5	2	7	2	-4,76	Medio					
				Funcionamiento de grupos electrógenos.		-1	1	Bajo	Alto	6	2	2	7	2	-4,16	Medio					
	Nivel de empleo	Generación de puestos de trabajo directos e indirectos	Todas	Todas	Plan de Inversión	1	1	Alto	Medio	7	10	2	5	5	6,57	Alto					
Patrimonio Histórico Cultural	Arqueología	Destrucción total o parcial de una entidad por interferencia con un registro arqueológico durante actividades que involucran movimientos de suelos	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Preparación del terreno.	Interferencia de registros arqueológicos	-1	0,8	Muy Alto	Alto	10	2	10	10	10	-6,80	Alto					
						Alteración de una entidad sin implicar su destrucción parcial o total, por exposición a los efectos de vibraciones ocurridas.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Funcionamiento de equipos (motoniveladora, topadora, retroexcavadora, rodillo compactador, hidrogrúa) y Transporte de materiales, insumos, equipos y herramientas (camiones)	-1	0,5	Medio	Alto	7	2	10	10	5	-3,14	Bajo		
									Labores de Superficie	Funcionamiento equipo para conformar trincheras y calicatas.	-1	0,4	Medio	Alto	7	2	10	10	5	-2,51	Bajo
									Funcionamiento de campamentos e instalaciones accesorias.	Transporte de combustible.	-1	0,3	Bajo	Alto	6	2	10	10	5	-1,76	Muy Bajo
	Paleontología	Destrucción total o parcial del material fósil por la interferencia con un material fósil presente en una formación o afloramiento fosilero	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Preparación del terreno.	Interferencia de materiales fósiles	-1	0,8	Muy Alto	Bajo	6	2	10	10	10	-5,49	Medio					
	Perceptual	Paisaje	Disminución de la calidad visual del paisaje, al alterar aspectos naturales de la calidad visual intrínseca de las unidades de paisaje afectadas: morfología y vegetación.	Construcción de caminos, Mejora de caminos preexistentes, Montaje de campamentos e instalaciones accesorias.	Preparación del terreno.	Intervención de la superficie terrestre por destapes, excavaciones, rellenos y compactaciones	-1	1	Medio	Alto	7	5	10	5	5	-6,37	Alto				

Fuente: GT Ingeniería S.A., 2023

VI. Medidas de protección ambiental, Programa de Contingencias ambientales

31. Instrumentos de Gestión Ambiental y Sociocultural

El presente capítulo define los Instrumentos de Gestión Ambiental y Sociocultural, que conforman los estándares mínimos a cumplimentar por el Proyecto El Seguro (en adelante Proyecto) para sus actividades de prospección.

Los Instrumentos de Gestión Ambiental y Sociocultural comprenden:

- Medidas de Protección Ambiental
- Programas de Monitoreo Ambiental y Sociocultural
- Plan de Contingencias Ambientales

31.2. Medidas de Protección Ambiental

31.2.1. Fase 1: Medida de Protección Ambiental 1 - Formulación del Proyecto Minero

N°:	MPA _ 01
Fase del Proyecto:	Fase 1
Impacto sobre el que influye la medida:	Todos.
Componente ambiental involucrado:	Todos.
Tipo de medida:	Preventiva.
Nombre de la medida:	Formulación del Proyecto Minero.
Objetivo de la medida:	Asegurar que la elaboración de la Actualización del Informe de Impacto Ambiental del Proyecto El Seguro, contemple de manera temprana la información incluida dentro del Presente IIA, la cual deriva del IIA Proyecto Malargüe Occidental.
Descripción de la medida	
El concesionario del Proyecto Minero El Seguro debe: I. Realizar estudios de prefactibilidad, considerando: • Distintas alternativas de diseño del Proyecto Minero: programa de exploración y emplazamiento de las áreas a intervenir (plataformas, campamentos, caminos, etc.). • Componentes o procesos claves del medio receptor que puedan verse potencialmente afectados, así como las restricciones y condicionantes que el medio signifique para el Proyecto Minero, que constituyen insumos para el análisis multicriterio de las alternativas. Para ello considerará la información contenida en el IIA – El Seguro, el Documento Marco Técnico Socioambiental y Cultural de MDMO, y aquellas actualizaciones existentes, tales como el presente documento: • Características de los factores ambientales, sociales y culturales descriptos a través de información primaria y secundaria del área. Estas características se consideran como parte de la caracterización del ambiente. II. Seleccionar la alternativa de diseño del Proyecto Minero: programa de exploración y emplazamiento de las áreas a intervenir (plataformas, campamentos, caminos, etc.) y justificar su elección, en base a su viabilidad económica, técnica y ambiental.	

- III. Definir los términos de referencia para realizar la caracterización de la línea de base ambiental, social y cultural a través de estudios de campo, cuando la misma sea requerida para permitir, junto con las especificaciones técnicas de diseño del Proyecto Minero, la objetiva identificación, análisis y evaluación de los impactos ambientales, sociales y culturales.
- IV. Caracterizar la línea de base ambiental a través de información primaria (estudio de campo) en todo un acuerdo a los términos de referencia establecidos en el punto anterior.
- V. Definir y cartografiar las áreas de exclusión y restricción para el Proyecto Minero.
- VI. Definir las características técnicas definitivas del diseño del Proyecto Minero: programa de exploración y emplazamiento de las áreas a intervenir.
- VII. Realizar la identificación de los impactos ambientales, sociales y culturales que efectiva o potencialmente puede generar el Proyecto Minero, considerando:
 - el resultado de la caracterización de la línea de base ambiental, social y cultural, determinada a través de información secundaria y / o primaria según corresponda; y
 - la caracterización técnica del diseño del Proyecto Minero: programa de exploración y emplazamiento de las áreas a intervenir.
- VIII. Desarrollar las Medidas de Protección Ambiental a implementar en el marco del desarrollo del Proyecto.

Estado actual de la medida

A lo largo del presente informe se cumple con los lineamientos establecidos en la presente medida de protección ambiental:

- Se realizó un relevamiento de campo, incorporando información primaria a la caracterización ambiental, social y cultural del Proyecto.
- Se definieron las actividades de prospección y la ubicación del camino de ingreso al Proyecto como la ubicación del campamento.
- En base a los puntos anteriores se aplicó la metodología de impactos ambientales adecuando al área de Proyecto.
- Se adecúa las Medida de Protección Ambiental presentadas en este apartado

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.2.2. Fase 2: Medida de Protección Ambiental 2 - Medidas de Cautela Efectiva

N°:	MPA _ 02
Momento de aplicación:	Al inicio de las actividades del Proyecto.
Impacto sobre el que influye la medida:	Todos.
Componente ambiental involucrado:	Todos.
Tipo de medida	Prevención.
Nombre de la medida	Medidas de Cautela Efectiva.
Objetivo de la medida	Protección y cuidado de: • Factores naturales, sociales, culturales identificados como sensibles o que conforman espacios geográficos delimitados que son parte de áreas legal o normativamente vedadas para el desarrollo del Proyecto.
Descripción de la medida	

La siguiente Tabla indica las áreas de cautela y de amortiguamiento identificadas para el área de Proyecto en base a la caracterización del ambiente presentada en el Capítulo 3 del presente IIA, las cuales corresponde a los siguientes elementos:

- Factores identificados como sensibles:
 - Cauce de agua
 - Rutas de trashumancia
 - Puestos
 - Arqueología
 - Vegas
- Espacios delimitados que son parte de áreas vedadas para el desarrollo del Proyecto: Glaciares

Factores	Área de cautela	Área de amortiguamiento	Medida de cautela
15 (quince) glaciares en el área de Proyecto: • Glaciar cubierto (GC): 6 • Glaciar de escombros activos (GEA): 4 • Glaciar de escombros inactivos (GEI): 4 • Manchón de nieve (MN): 1 Ver Mapa 4.1 del presente documento.	Área ocupada por cada glaciar.	Área incluida en un perímetro con radio no menor a los 500 m alrededor del glaciar Esta área puede ser modificada en función de lo establecido por la autoridad de aplicación en función de la sensibilidad específica de cada sitio de interés arqueológico.	Solo se pueden realizar actividades científicas, a pie o sobre esquíes, con eventual toma de muestras, que no dejen desechos en los glaciares y el ambiente periglacial;
2 (dos) rutas de trashumancia en el área de Proyecto, ubicada al Sureste de la propiedad minera. Ver Mapa 13.2	El área ocupada por la ruta de trashumancia.	Área de 100 m de ancho medidas desde la traza de las rutas trashumancia.	Solo se pueden realizar actividades de monitoreo con previo consentimiento de los trashumantes.
3 (cinco) cursos de agua asociados al arroyo: Arroyo El Seguro, Arroyo El Yeso y Arroyo El Montañecito Ver Mapa 7.1	Área ocupada por los cauces asociados al arroyo, Arroyo del Burro y sus riberas.	Área de 100 m de ancho a cada lado de los bordes de cada cauce.	Solo se pueden realizar: • Actividades de monitoreo • Captación de agua en todo un acuerdo con lo dispuesto por el Departamento General de Irrigación.

4 (cuatro) sitios de interés arqueológico sobre el área de camino Ver Mapa 15.2	Área ocupada por cada sitio de interés arqueológico.	No aplica	Protección mediante rescate de los materiales arqueológicos asociados al área ocupada por la calzada del camino (área de cautela).
4 (cuatro) sitios de interés arqueológico próximos al camino Ver Mapa 15.2	Área ocupada por cada sitio de interés arqueológico.	Área incluida en un perímetro con radio no menor a los 100 m alrededor de cada sitio.	Se realizan actividades de monitoreo arqueológico y en caso de ser necesario rescate y/o señalización de acuerdo con lo establecido por el la Ley N°6034 y su decreto reglamentario N°1882/09
3 (tres) Puestos, de los cuales 2 son riales que se encuentran sobre el camino de ingreso al Proyecto Ver Mapa 13.1	Área ocupada por cada puesto o rial.	Área incluida en un perímetro con radio no menor a los 200 m de cada puesto.	Se pueden realizar actividades de monitoreo u otra actividad (acampe o alojamiento) previo consentimiento del puestero.
Identificación de sistema de vegas en el área de Proyecto y camino Ver Mapa 9.2	Área ocupada por vegas	Área de 100 m alrededor de la vega	Solo se permite la apertura de caminos, con la autorización ambiental pertinente y las medidas de mitigación que solicite la autoridad.

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.2.3. Fase 2: Medida de Protección Ambiental 3 - Liberación Ambiental de Áreas

N°:	MPA _ 03
Fase del Proyecto:	Fase 2
Impacto sobre el que influye la medida:	Modificación de las formas del relieve por alteración de la topografía. Modificación de la hidroquímica del agua superficial. Alteración de las propiedades físicas del suelo. Pérdida de superficie (cobertura) de comunidades vegetacionales incluyendo ejemplares de flora con valor de conservación. Pérdida de hábitat para la fauna. Pérdida de ejemplares de fauna singular de baja movilidad.

	Interferencia con las actividades y costumbres actuales desarrolladas por la comunidad de puesteros. Disminución del nivel de bienestar de la población rural dispersa (puestos) con respecto a la dimensión ambiental. Potencial destrucción total o parcial de una entidad por interferencia con un registro arqueológico durante actividades que involucran movimientos de suelos. Potencial destrucción total o parcial del material fósil por la interferencia con un material fósil presente en una formación o afloramiento fosilífero. Disminución de la calidad visual del paisaje, al alterar aspectos naturales de la calidad visual intrínseca de las unidades de paisaje afectadas: morfología y vegetación.
Componente ambiental involucrado:	Topografía. Calidad de agua superficial. Calidad de Suelo. Cobertura Vegetal. Hábitat para la fauna. Dinámica poblacional de la fauna. Uso Actual del Suelo. Dimensiones de Bienestar de la Población Rural Dispersa. Patrimonio Arqueológico. Patrimonio Paleontológico. Paisaje.
Tipo de medida:	Mitigación.
Nombre de la medida:	Liberación Ambiental de Áreas.
Objetivo de la medida:	Establecer un mecanismo que permita realizar la liberación de áreas de trabajo, como un pre requisito a la ejecución de destapes, movimientos de suelo y apertura de caminos, a fin de: • Minimizar las intervenciones sobre los componentes ambientales y sociales. • Disminuir el riesgo de interferencias de registros arqueológicos y paleontológicos. • Disminuir el riesgo de interferencia de especies con valor de conservación.
Descripción de la medida	

La medida consiste en realizar la liberación de las áreas de trabajo previo a su intervención del Proyecto Minero, a través de una secuencia de actividades lógicas, que contemplan:

- I. Solicitud de Liberación Ambiental de Áreas: Cuando una unidad solicitante del Proyecto Minero requiere ejecutar trabajos en áreas no liberadas ambientalmente, debe solicitar en forma documentada al responsable asignado a esta tarea, una liberación ambiental del área a intervenir. Esta solicitud debe incluir toda la información requerida para su análisis (Identificación del solicitante, Nombre referencial del área y su descripción, Descripción de los trabajos a ejecutar, Coordenadas de ubicación del área).
- II. Revisión inicial para la admisión de la Solicitud de Liberación de Áreas: Permisos, Propiedades Mineras, Información cartográfica, Pertinencia de la información del área con lo especificado en la DIA, Comprobación que se hayan realizado las actividades comprometidas en la DIA previo a la intervención del área.
- III. Verificación de la demarcación de los vértices de limitación del Área con estacas u otro elemento autorizado.
- IV. Verificación detallada y documentada in situ del área por parte de especialistas de cada disciplina, a fin de verificar puntos o sitios críticos y / o sensibles que deben ser atendidos (presencia de humedales, presencia de especies endémicas, presencia de especies con valor de conservación, presencia de hallazgos arqueológicos y su estado, terrenos con potencial de deslizamiento, presencia de vertido de residuos, etc.).
- V. Emisión del Informe de Liberación por parte de cada especialista: cada especialista emite un informe, donde incorpora el resultado de la verificación del área:
 - Cada punto o sitio crítico o sensible detectado es identificado con sus coordenadas y registros fotográficos.
 - Para cada punto o sitio sensible que requiere medidas, el especialista indica las restricciones y/o propone las medidas necesarias para la liberación.
- VI. Implementación de las medidas y restricciones, si corresponde.
- VII. Verificación de la implementación eficaz de las medidas y restricciones.
- VIII. Autorización de la Liberación Ambiental del Área: Si no se detecta la necesidad de implementar restricciones y/o medidas, o una vez verificada la implementación eficaz de éstas, la función responsable procede a la emisión documentada de la Autorización de Liberación Ambiental del Área.

Estado actual de la medida

En base a lo establecido se encuentran definidos los puntos III (traza del camino) y el punto V (actualización de la información socioambiental en base a monitoreo de campo). Los demás puntos serán gestionados por parte de las empresas contratistas e IMPULSA una vez obtenido el permiso para avanzar con las actividades de proyecto.

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.2.4. Fase 2: Medida de Protección Ambiental 4 - Cierre Ambiental de Áreas

N°	MPA _ 04
Fase del Proyecto	Fase 2
Componente Ambiental	Topografía. Calidad de agua superficial. Calidad de Suelo. Cobertura Vegetal. Hábitat para la fauna. Uso Actual del Suelo.

Impacto ambiental asociado	Modificación de las formas del relieve por alteración de la topografía. Modificación de la hidro química del agua superficial. Modificación de la hidro química del agua subterránea. Alteración de las propiedades físicas del suelo. Alteración de la calidad del suelo. Pérdida de superficie (cobertura) de comunidades vegetacionales incluyendo ejemplares de flora con valor de conservación. Pérdida de hábitat para la fauna. Interferencia con las actividades y costumbres actuales desarrolladas por la comunidad de puesteros.
Tipo de medida	Mitigación y Prevención.
Nombre de la medida	Cierre Ambiental de Áreas.
Objetivo de la medida	Establecer un mecanismo que permita realizar el cierre de áreas de trabajo, a fin de rehabilitar las mismas y lograr en consecuencia, la recuperación de los componentes afectados y prevención de impactos futuros.
Descripción de la medida	
La medida consiste en realizar el cierre de áreas de trabajo intervenidas, controlado por parte de las funciones responsables del Proyecto Minero, a través de una secuencia de actividades lógicas, que contemplan: - Solicitud de Cierre Ambiental de Áreas: Cuando una unidad solicitante del Proyecto Minero requiere cerrar ambientalmente un área intervenida, debe solicitar en forma documentada al responsable asignado a esta tarea el cierre ambiental del área intervenida. Esta solicitud debe incluir toda la información requerida para identificar el área y los trabajos realizados en la misma. - Verificación de las condiciones de entrega del Área: Consiste en la verificación in situ de las condiciones de saneamiento (presencia de derrames, residuos, materiales, sustancias, instalaciones, etc.), seguridad (sellado y señalización de pozos, etc.) y cumplimiento de las condiciones y/o requisitos impuestos en el Informe de Liberación del Área. Esta actividad debe quedar registrada, incluyendo fotografías. - Rehabilitación del Área: Una vez aprobado el estado de saneamiento y seguridad del Área, así como del cumplimiento de las condiciones y/o requisitos impuestos en el Informe de Liberación del Área, se procede a la rehabilitación del Área, aplicando según corresponda: - Relleno respetando el orden natural de los suelos extraídos, contribuyendo de esta forma a potenciar la revegetación natural. - Escarificación. - Restauración de líneas de escurrimiento superficial y reconfiguración de la geomorfología. - Cierre Ambiental del Área: Consiste en verificar la adecuada implementación de los trabajos de rehabilitación. Una vez aprobadas las mismas se emite un Informe de Cierre Ambiental	

del Área, con la información que identifica a la misma, los trabajos de rehabilitación realizados y registros fotográficos.
Estado actual de la medida
Actualmente no se han realizado actividades en el área por lo que no está previsto el cierre de ninguna actividad. Sin embargo, en la sección 21.3 se indican las medidas a ejecutar una vez se finalicen las actividades asociadas a proyecto.

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.2.5. Fase 2: Medida de Protección Ambiental 5 - Plan de Manejo de Residuos

N°:	MPA _ 05
Fase del Proyecto:	Fase 2
Componente ambiental involucrado:	Calidad del agua. Cobertura Vegetal. Hábitat para la fauna. Dinámica poblacional de la fauna. Calidad del suelo. Uso Actual del Suelo.
Impacto sobre el que influye la medida:	Modificación de la hidro química actual del agua superficial, como consecuencia de un derrame o vertido incontrolado de residuos peligrosos que pueden alcanzar cursos de aguas superficiales. Modificación de la hidro química actual del agua superficial, como consecuencia de un vertido incontrolado de lodos de desecho procedentes de la perforación de los pozos. Pérdida de cobertura vegetal, incluyendo ejemplares vegetales pertenecientes a especies con valor de conservación y ejemplares de fauna pertenecientes a especies con y sin valor de conservación, generada por la propagación de un potencial incendio. Modificación de la hidro química actual del agua subterránea como consecuencia de una potencial infiltración sostenida de efluentes deficientemente tratados. Alteración de la calidad del suelo al introducir uno o más compuestos, como consecuencia de un derrame de residuos peligrosos. Modificación de la hidro química actual del agua subterránea como consecuencia de una potencial

	infiltración del fluido de perforación en una formación con agua subterránea dulce o de baja salinidad. Disminución de la abundancia de especies por efectos tóxicos e infecciosos en la fauna por ingesta del residuo y por heridas graves que pueden generar la muerte de ejemplares. Disminución de la abundancia de especies por efectos tóxicos y bioacumulación en organismos acuáticos. Afectación al uso de suelo agropastoril actual (degradación, con disminución del contenido de materia orgánica y de la actividad microbiana), destrucción parcial o total de puestos y mortandad de ganado, por incidencia de la propagación de un potencial incendio.
Tipo de medida	Prevención.
Nombre de la medida	Plan de Manejo de Residuos.
Objetivo de la medida	- Asegurar el cumplimiento por parte del Proyecto Minero, de los requisitos legales aplicables a la temática residuos. - Eliminar si es posible, o minimizar los riesgos para el entorno natural, socioeconómico y cultural, derivados de la exposición de uno o más de sus componentes a los efectos causados por la peligrosidad intrínseca de cada tipo y corriente de residuos.
Descripción de la medida	
1. Objetivo del Plan de Gestión de Residuos: Establecer las acciones ordenadas e integradas necesarias para asegurar la gestión adecuada de los residuos generados durante las actividades de prospección a desarrollar en el ámbito de las propiedades mineras. 2. Alcance del Plan de Gestión de Residuos: Aplica a todas las fases de la gestión de los residuos, desde su generación hasta su disposición final, considerando todos los posibles residuos generados durante una campaña de prospección, que incluye los siguientes trabajos a desarrolla en las propiedades mineras: - Muestreo de superficie - Prospección geofísica terrestre: Consiste en realizar relevamientos geofísicos de superficie mediante la aplicación de los métodos de Magnetometría, Polarización Inducida (IP), u otros en función de las características de la mineralización. 3. Requisitos legales aplicables a la temática: - Ley Nacional de Presupuestos Mínimos N° 25612/2002 y su Decreto Reglamentario N° 1343/2002: Gestión Integral de Residuos Industriales y de actividades de servicio - Ley Nacional de Presupuestos Mínimos N° 25.916/2004: Gestión Integral de los Residuos Domiciliarios - Resolución Nacional N° 523/2013 SAyDS: Manejo Sustentable de Neumáticos. - Ley Nacional N° 24051/1991 y su Decreto Reglamentario N° 831/1993: Residuos Peligrosos - Resolución Nacional N° 263/2021: Listado operativo de residuos peligrosos	

- Resolución Nacional N° 177/2017: Condiciones y requisitos mínimos para el almacenamiento de residuos peligrosos
- Resolución Nacional N° 522/2016: Residuo Especial de Generación Universal
- Resolución Nacional N° 410/2018 MAdS: Manejo sustentable de barros y biosólidos generados en plantas depuradoras de efluentes líquidos cloacales y mixtos cloacales-industriales.
- Ley Provincial N° 5917/1999 y su Decreto Reglamentario N° 2625/1999: Residuos Peligrosos (Adhesión de la provincia de Mendoza a la Ley Nacional N° 24051/1991)
- Ley Provincial N° 5.970/1992: Residuos Urbanos

Ley Provincial N° 9.143/2019 y su Decreto Reglamentario N° 1.374/2019: Plan de Manejo Sustentable de Neumáticos Fuera de Uso (NFU).

4. Tipos y corrientes de residuos generados en la campaña de prospección. Características y peligrosidad

Tipo de residuo	Características del Residuo	Corriente de Residuo por tipo	Peligrosidad
Residuos Peligrosos	Residuos que contienen sustancias peligrosas o tóxicas para el ser humano o contaminantes para el medio ambiente. Están clasificados en la legislación y su transporte y operación se realiza a través de gestores habilitados.	Deshechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados (Corriente Y8)	Desecho Inflamable:
			<u>Agua.</u> Los aceites usados generan finas películas impermeables en la superficie de los cursos de agua, y debido a su insolubilidad impiden el paso de oxígeno a través de ella, produciendo la muerte de organismos que la pueblan. Además de tener efectos tóxicos diversos para organismos de agua dulce y marinos, este tipo de contaminación puede inutilizar cursos de agua utilizados como fuentes de agua potable
			<u>Suelos:</u> Estos desechos están compuestos principalmente por hidrocarburos saturados no biodegradables que en contacto con el suelo destruyen el humus vegetal, y por tanto la fertilidad del suelo, generándose también la contaminación de aguas superficiales y subterráneas. Su naturaleza hidrofóbica hace que los hidrocarburos sean adsorbidos en suelo, lo que asegura su permanencia por largos periodos de tiempo.
			<u>Sistema biótico:</u> De ser liberados al ambiente, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos. Cuando este tipo de desechos llegan a la tierra, la cubren de una película muy fina que inhibe el equilibrio ecológico que pueda darse en el lugar.
Residuos Peligrosos	Residuos que contienen sustancias peligrosas o tóxicas para el ser humano o contaminantes para el medio ambiente. Están clasificados en la legislación y su transporte y operación se realiza a través de gestores habilitados.	Materiales y elementos contaminados con hidrocarburos lubricantes y combustibles -; trapos, recipientes, EPP, filtros,	Desecho Inflamable: Punto de inflamación superior a 60 °C.
			<u>Agua.</u> Los residuos correspondientes a la corriente Y48 en contacto con el agua presentan efectos tóxicos diversos para organismos de agua dulce y marinos, este tipo de contaminación puede inutilizar cursos de agua utilizados como fuentes de agua potable. Aun en pequeñas cantidades, transfieren al

		chatarra, tierras (Corriente Y48)	agua características organolépticas indeseables. Suelos: Estos desechos contienen hidrocarburos saturados no biodegradables que en contacto con el suelo destruyen el humus vegetal, y por tanto la fertilidad del suelo, generándose también la contaminación de aguas superficiales y subterráneas. Sistema biótico: De ser liberados al ambiente, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos.
Residuos Reciclables	Residuos de origen orgánico (pueden descomponerse en un tiempo relativamente corto) e inorgánico (sufren procesos de degradabilidad muy largos) limpios que pueden ser valorizados.	Papel y Cartón	Desecho combustible/inflamable. Desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a efectos tóxicos en los sistemas bióticos, fundamentalmente por ingesta de la fauna.
		Plásticos simples o compuestos	Estos desechos si son precalentados considerablemente puede ocurrir la ignición y combustión generando emisiones altamente tóxicas (metales, dioxinas, furanos, gases ácidos, partículas y dióxido de carbono). Estos desechos si se liberan, tienen o pueden tener efectos tóxicos inmediatos en los sistemas bióticos por ingesta de la fauna y destrucción de microorganismos naturales que las plantas necesitan para sobrevivir generada por sustancias químicas que liberan algunos plásticos que se descomponen en el suelo (ejemplo: bisfenol A).
Residuos No Reciclables	Residuos de origen orgánico (pueden descomponerse en un tiempo relativamente corto) e inorgánico (sufren procesos de degradabilidad muy largos) que no pueden ser valorizados.	Papel y Cartón Sucios	Desecho combustible. Desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a efectos tóxicos en los sistemas bióticos, fundamentalmente por ingesta de la fauna. Estos desechos pueden generar vectores que transmitan agentes infecciosos a las personas
Residuos Orgánicos	Residuos de origen natural que pueden descomponerse o "echarse a perder" en un tiempo relativamente corto.	Restos de comida	Estos desechos pueden generar lixiviados que se filtran a través del suelo y contaminar recursos hídricos próximos si los hubiere. Desechos que, si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a efectos tóxicos e infecciosos en los sistemas bióticos, fundamentalmente por ingesta de la fauna. Estos desechos pueden generar vectores que transmitan agentes infecciosos a las personas
Residuos Cloacales	Residuos líquidos generados por las actividades domésticas	Aguas grises (aguas de lavado) y aguas negras (provenientes de	Sistema biótico: Desecho infeccioso: contienen microorganismos patógenos o sus toxinas, de los que se sabe o existen razones fundadas para creer que causan enfermedades en organismos vivos del sistema biótico.

		los inodoros y mingitorios)	<u>Aguas:</u> Estos desechos si alcanzan cursos de agua le aportan los agentes infecciosos contaminando el agua. Mientras que la materia orgánica, fósforo y nitrógeno, producen eutrofización en zonas en que el agua tiene circulación lenta, como consecuencia de ello, decrece la concentración de oxígeno disuelto en el agua y se produce la mortalidad de las especies acuáticas. <u>Suelo:</u> La persistencia de estos desechos en el suelo produce la contaminación de los suelos y de las napas de agua subsuperficiales.
--	--	-----------------------------	--

5. Identificación, evaluación y jerarquización de los riesgos asociados al almacenamiento, transporte y manipulación de residuos

Escenario de Riesgo				
Escenario Causal		Escenario de Consecuencias		Nivel del Riesgo
Suceso Iniciador	Causa del Suceso Iniciador	Entorno Natural	Entorno Socioeconómico	
Vertido de residuos reciclables (papel y cartón) al ambiente	Recipientes contenedores de formas y dimensiones inadecuadas para el residuo que deben contener.	Disminución de la abundancia de especies de fauna por efectos tóxicos causados por la ingesta del residuo.	Mortandad de ganado por efectos tóxicos causados por la ingesta del residuo.	Muy Bajo
	Vertido incontrolado del residuo al ambiente (Falta de control / Falla del control)			
Vertido de residuos reciclables (plásticos simples o compuestos) al ambiente	Recipientes contenedores de formas y dimensiones inadecuadas para el residuo que deben contener.	Disminución de la abundancia de especies de fauna por efectos tóxicos causados por la ingesta del residuo.	Mortandad de ganado por efectos tóxicos causados por la ingesta del residuo.	Muy Bajo
	Vertido incontrolado del residuo al ambiente (Falta de control / Falla del control)	Disminución de la abundancia de especies de flora por destrucción de microorganismos naturales que las plantas necesitan para sobrevivir generada por sustancias químicas que liberan algunos plásticos que se descomponen en el suelo.		
Vertido de residuos reciclables (papel y cartón sucios) al ambiente	Recipientes contenedores de formas y dimensiones inadecuadas para el residuo que deben contener.	Disminución de la abundancia de especies de fauna por efectos tóxicos e infecciosos causados por la ingesta del residuo.	Mortandad de ganado por efectos tóxicos e infecciosos causados por la ingesta del residuo.	Muy Bajo

	Vertido incontrolado del residuo al ambiente (Falta de control / Falla del control)			
Vertido de residuos orgánicos (resto de comida) al ambiente	Recipientes contenedores de formas y dimensiones inadecuadas para el residuo que deben contener.	Disminución de la abundancia de especies de fauna por efectos tóxicos e infecciosos causados por la ingesta del residuo	Mortandad de ganado por efectos tóxicos e infecciosos causados por la ingesta del residuo.	Muy Bajo
	Vertido incontrolado del residuo al ambiente (Falta de control / Falla del control)	Contaminación de los recursos hídricos por generación de lixiviados.		
Vertido de residuos peligrosos al ambiente (aceites e hidrocarburos)	Almacenamiento inadecuado de los residuos y fallas en los sistemas de contención. Accidente vehicular	Contaminación del suelo y cuerpos de agua superficial por infiltración o escurrimiento, afectando la biodiversidad acuática.	Afectación a la actividad ganadera y posibles restricciones en el uso del agua por comunidades cercanas.	Bajo
Vertido de residuos de perforación (lodos)	Manejo inadecuado durante las operaciones de perforación o fallas en la contención.	Contaminación del suelo y cuerpos de agua superficial por la dispersión de lodos, afectando la calidad del agua y la salud de las especies acuáticas.	Impacto en actividades productivas locales dependientes del recurso hídrico.	Bajo
Vertido de efluentes domésticos	Falla en los sistemas de tratamiento o disposición inadecuada de efluentes.	Contaminación de cuerpos de agua superficial, afectando la calidad del agua y provocando un deterioro en la biodiversidad.	Riesgo sanitario para comunidades cercanas y restricciones en el uso del recurso hídrico.	Bajo
	Vuelco durante el transporte			

6. Programa de gestión de residuos

En base al alcance del Plan de Gestión de Residuos y de los tipos y corrientes de residuos generados en la campaña de prospección y de su peligrosidad, el Programa de Gestión de Residuos contempla la aplicación de las siguientes acciones:

6.1 Segregación y almacenamiento primario de residuos en los sitios de generación:

- Cada vehículo asignado al transporte del personal, herramientas y equipos manuales contará con un kit de bolsas de polietileno de alta densidad de por lo menos 25 litros de capacidad; y de diferentes colores para la segregación de los residuos generados según el tipo y corriente en que se clasifican los mismos:
 - Bolsa blanca: Residuos Reciclables (papel, cartón y plástico).
 - Bolsa negra: Residuos No Reciclables (papel y cartón sucios) y Residuos Orgánicos (restos de comida).
 - Para los residuos peligrosos líquidos (elementos manchados con aceites, hidrocarburos y otros), se dispondrán contenedores estancos y etiquetados en el "Patio de Residuos".
- Los residuos que se generan durante la jornada laboral se colocan en la bolsa correspondiente, procurando que la misma se encuentre en todo momento cerrada.

- Los lodos de perforación serán almacenados en piletas superficiales autotransportables, donde se permitirá su evaporación. El residuo seco resultante será posteriormente transportado mediante camiones para su disposición final.
- Los efluentes generados en baños químicos portátiles y aguas residuales de duchas y cocina serán gestionados mediante camiones atmosféricos cada 7 días, por empresa contratista habilitada

6.2 Transporte y disposición final de los residuos:

- Los residuos generados durante la jornada laboral y dispuestos en las bolsas correspondientes perfectamente cerradas y verificadas en cuanto a su integridad, serán retirados diariamente al final de la jornada laboral por el personal y transportados al sitio de alojamiento en localidad seleccionada de pernocte en la cabina del vehículo. Una vez en la localidad las bolsas serán dispuestas para su retiro por el servicio municipal de recolección.
- Los residuos peligrosos serán transportados por un operador habilitado hacia centros de tratamiento autorizados, conforme a la normativa vigente.
- Los residuos de lodos secos serán retirados por transporte especializado para su disposición final en instalaciones autorizadas.

6.3 Seguimiento y evaluación del Programa de Gestión de Residuos:

- Previo a la salida hacia el área de prospección desde la localidad de pernocte se verificará que junto con los elementos de trabajo se lleve el kit de bolsas para la disposición de los residuos generados en la jornada laboral.
- Al final de la jornada laboral, el personal realizará un chequeo visual del sector donde se realizaron las actividades del día a fin de verificar que no existan residuos vertidos al ambiente, y asegurar que en caso de existir los mismos sean recogidos y dispuestos en la bolsa correspondiente.
- Previo a cargar la o las bolsas en la cabina del vehículo se verificará que las mismas se encuentren perfectamente cerradas e íntegras (sin roturas o indicios de rotura).

Diariamente se registrarán las cantidades de bolsas retiradas correspondientes a cada tipo y corriente de residuo, así como los volúmenes de residuos peligrosos y lodos gestionados.

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.2.6. Fase 2: Medida de Protección Ambiental 6 - Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas

N°:	MPA _ 06
Fase del Proyecto:	Fase 2
Componente ambiental involucrado:	Calidad del agua. Cobertura Vegetal. Hábitat para la fauna. Dinámica poblacional de la fauna. Calidad del suelo. Uso Actual del Suelo.
Impacto sobre el que influye la medida:	Modificación de la hidro química actual del agua superficial, como consecuencia de un derrame o vertido incontrolado de sustancias que pueden alcanzar cursos de aguas superficiales. Pérdida de cobertura vegetal, incluyendo ejemplares vegetales pertenecientes a especies con valor de

	conservación y ejemplares de fauna pertenecientes a especies con y sin valor de conservación, generada por la propagación de un potencial incendio. Alteración de la calidad del suelo al introducir uno o más compuestos, como consecuencia de un derrame de sustancias. Disminución de la abundancia de especies por efectos tóxicos y bioacumulación en organismos acuáticos. Afectación al uso de suelo agropastoril actual (degradación, con disminución del contenido de materia orgánica y de la actividad microbiana), destrucción parcial o total de puestos y mortandad de ganado, por incidencia de la propagación de un potencial incendio.
Tipo de medida	Prevención.
Nombre de la medida	Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas.
Objetivo de la medida	- Asegurar el cumplimiento por parte del Proyecto Minero, de los requisitos legales aplicables a la temática sustancias peligrosas. - Eliminar si es posible, o minimizar los riesgos para el entorno natural, socioeconómico y cultural, derivados de la exposición de uno o más de sus componentes a los efectos causados por la peligrosidad intrínseca de cada tipo de sustancia utilizada en el Proyecto Minero.
Descripción de la medida	
I. Objetivo del Plan de Gestión de Sustancias Peligrosas: Establecer las acciones ordenadas e integradas necesarias para asegurar la gestión adecuada de las sustancias peligrosas utilizadas en el Proyecto, en cumplimiento de la normativa vigente aplicable. II. Alcance del Plan de Gestión de Sustancias Peligrosas. Aplica a todas las sustancias peligrosas que se utilizan en las actividades desarrolladas en el área de Proyecto: - Combustible - Lubricantes - Pinturas y disolventes El Plan de Gestión de Sustancias es de cumplimiento para todo el personal tanto propio como de contratistas, subcontratistas, proveedores directos e indirectos. III. Compra de sustancias peligrosas: Ante la necesidad de adquirir sustancias a utilizar en el Proyecto, los pedidos de cotización enviados a los proveedores, y que éstos deben cumplir para ser seleccionados, deben incluir como mínimo los siguientes requisitos: - Los envases de productos químicos deben contar con etiquetas con los contenidos mínimos establecidos por el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - SGA (Año 2013. Quinta Edición Revisada. Naciones Unidas), cuya aplicación es requerida por la Resolución N° 801/2015 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.	

- Los productos químicos deben ser provistos junto con su correspondiente Ficha de Datos de Seguridad, los contenidos mínimos de la misma se deben corresponder con los indicados en el Anexo 4 del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - SGA (Año 2013. Quinta Edición Revisada. Naciones Unidas).
 - Los embalajes y envases (E/E) de sustancias peligrosas deben contar con homologación UN, para garantizar que los mismos cumplen con las condiciones necesarias para albergar sustancias peligrosas de una forma totalmente segura.
 - El transporte de sustancias y materiales debe cumplir con los requerimientos del Decreto 779 / 95 de la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449, del Anexo S del Decreto 779 / 95 (Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas) y de la Resolución 195/97 (Normas Técnicas para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera).
- IV. **Solicitud de ingreso:** Toda empresa contratista que requiera ingresar al Proyecto sustancias peligrosas, debe generar una "Solicitud de Ingreso de Sustancias Peligrosas" al Área de Ambiente del Proyecto. El personal del Área de Ambiente define la autorización o no del ingreso, remitiendo la "Solicitud de Ingreso de Sustancias Peligrosas" con la decisión y su firma al contratista solicitante. En caso de autorizar el ingreso el Área de Ambiente completa en la mencionada solicitud todos los campos requeridos referidos a las condiciones de entrada: caminos autorizados para el ingreso/egreso de la unidad de transporte, almacenamiento y uso, indicaciones que deben ser aplicadas estrictamente.
- V. **Control de ingreso de sustancias peligrosas:** Previo al ingreso de la unidad de transporte al área de descarga, personal del Proyecto verificará, según corresponda al tipo de carga:
- La documentación de la unidad de transporte y el conductor:
 - Cédula de identificación de la unidad de transporte.
 - Registro único del transporte automotor (RUTA).
 - Certificado de realización de la revisión técnica obligatoria (RTO). Cuando el vehículo realice transporte interjurisdiccional de cargas, la RTO es la emitida por los talleres habilitados por la Secretaría de Transporte de la Nación (UTN-CENT).
 - Inspección Técnica del Tanque Cisterna de Combustible vigente emitida por la Subsecretaría de Combustibles de la Nación, que acredite su condición de APTO.
 - Calibrado con la capacidad volumétrica de la cisterna.
 - Licencia de Conducir Nacional Habilitante del conductor: CLASE B (para vehículos utilitarios), CLASE C (para vehículos sin acoplado) CLASE E (para vehículos articulados) y CLASE E3 (para vehículos afectados al transporte de Mercancías Peligrosas).
 - Remito, carta de porte / guía o factura.
 - Comprobante que acredite la contratación del seguro.
 - Ficha de Datos de Seguridad de Productos Químicos.
 - Solicitud de Ingreso de Sustancias y Materiales aprobada por el Área de Ambiente de ALB, para el caso de ingresos realizados por o en nombre de una contratista.
 - Los elementos de seguridad obligatorios de la unidad de transporte:
 - Cinturón de seguridad.
 - Extintores ubicados al alcance del conductor dentro del habitáculo, exceptuándose de esta obligación a los extintores de más de 1 kg de capacidad nominal. El soporte de los extintores debe ubicarse en un lugar que no represente un riesgo para el conductor o acompañante, fijándose de forma tal que impida su desprendimiento de la estructura del habitáculo, no pudiendo fijarse sobre los parantes del techo de la carrocería.
 - Balizas portátiles.

- Placas de patente en condiciones.
- Luces y demás elementos en buen estado de funcionamiento.
- Tacógrafo en perfecto estado de funcionamiento para vehículos categorías N2 y N3.
- Carteles de identificación de la sustancia peligrosa que transporta, si corresponde.
- Etiquetas de riesgo (rombos) y Paneles de seguridad (rectángulos): Identificación de mercancías, Número ONU, Código de riesgo correctamente colocados (en dos lados opuestos del vehículo como mínimo) y que guarden relación con la sustancia transportada.
- Condiciones de la unidad de transporte:
 - Círculo de velocidad máxima (en la parte trasera del vehículo).
 - Bandas perimetrales retroreflectivas.
 - Inscripción del nombre de la empresa, domicilio y teléfono; tara y carga máxima (en los laterales).
 - La carga distribuida de manera de cumplir con los pesos máximos permitidos.
 - Tener las dimensiones máximas permitidas.
 - Las cubiertas en buenas condiciones y sin fallas. Se entiende por cubiertas con fallas, las que presentan deterioros visibles tales como cortaduras que lleguen al casco, desprendimientos o separaciones del caucho o desgaste de la banda de rodamiento que deje expuesta la tela. Se prohíbe la utilización de neumáticos reconstruidos en los ejes delanteros de camiones.
 - La carga debe estar correctamente sujeta y en caso de corresponder, tapada.
 - No debe presentar fugas o pérdidas de ningún tipo.
 - Antigüedad del vehículo: Vehículos automotores de Carga General: 20 años, Vehículos automotores de Mercancías y Residuos Peligrosas: 10 años, Vehículos remolcados, cualquiera sea su carga, pueden continuar en servicio cumpliendo la RTO, con una frecuencia de 6 (seis) meses

Si el resultado de la verificación es positivo para cada uno de los ítems indicados, se procede a la autorización del ingreso de la unidad de transporte.

El resultado de la verificación, la cantidad y el tipo de sustancia o material ingresado queda registrado en un formulario generado para tal fin.

VI. Recepción de sustancias peligrosas: Una vez que la unidad de transporte obtiene la autorización de ingreso, la misma debe dirigirse a los Sectores de Almacenamiento, según se detalla a continuación:

Combustible (gas oil): Los combustibles líquidos son descargados en el tanque áureo dispuesto en la Playa de Combustible. La descarga es supervisada por el Responsable de Depósito, la cual se ejecuta como se indica a continuación:

Antes de la descarga:

- Antes de ingresar a la Playa de Combustible, los teléfonos celulares y/o satelitales deben ser apagados.
- En caso de vientos fuertes o ráfagas mayor a 40 km/h se detiene el proceso de descarga de combustible.
- El camión cisterna con combustible debe ingresar a la zona de descarga a velocidad mínima de acuerdo a reglamentaciones de velocidad establecidas por el Proyecto, respetando las indicaciones y directivas del personal operativo.
- Estacionar la cisterna en posición paralela a la boca de descarga y comprobar, que, en caso de emergencia, puede salir sin ningún tipo de obstáculo.

- Accionar el freno de estacionamiento (freno de mano), parar el motor y desconectar el interruptor de corte de batería.
- Colocar el triángulo de seguridad (vehículo en descarga).
- Colocar las calzas de material anti chispas.
- Colocar extintor reglamentario a no más de 3 metros del punto de descarga.
- Confirmar que las cantidades y el tipo de combustible indicados en el remito coinciden con el requerimiento.
- El operador responsable de la descarga corrobora que el número del precinto de seguridad coincida con el indicado en el remito; y que el mismo se encuentre en buenas condiciones y sin signos de haber sido violado o adulterado.
- Disponer del material de obturación y absorbente para casos de derrame.
- Verificar que no existen fuentes de ignición, como por ejemplo calentamiento de las llantas del camión, quemas cercanas, personas fumando, trabajos de soldadura, etc.
- Conectar la pinza de toma tierra.
- Utilizar los elementos de protección personal (EPP) indicados en la cartelería de la playa de combustible.
- Verificar que el combustible no lleva agua, mediante por ejemplo una pasta detectora de humedad. El personal que realice la comprobación de la humedad en la parte superior de la cisterna debe realizar la tarea usando en forma obligatoria arnés o baranda.
- Anular la presión que pueda contener la cisterna, mediante las válvulas de seguridad.
- Sacar una muestra del producto en un recipiente adecuado para comprobar que las características del producto coinciden en el solicitado.
- Identificar el tanque y la boca de descarga donde se efectuará la misma.
- Comprobar que hay suficiente capacidad para la descarga del combustible transportado en la cisterna.

Durante la descarga:

- Abrir las válvulas de seguridad de las cisternas, junto a las tapas de las mismas. Si la cisterna es de carga superior, el conductor debe realizar la tarea usando en forma obligatoria arnés o baranda.
- Acoplar la manguera primero al tanque y luego a la cisterna. Si la cisterna es de carga superior, el transportista debe abrir las válvulas de seguridad de la cisterna junto a las tapas de las mismas, usando en forma obligatoria para esa tarea, arnés o baranda.
- Asegurarse que la manguera está conectada en el tanque y compartimento del mismo tipo de combustible.
- Colocar la manguera de gases y proceder a la recuperación de gases.
- La carga o llenado del tanque es forzada por la bomba del camión cisterna.
- Mantener en todo momento la estanqueidad de los acoples y mangueras.
- Está prohibido el uso del teléfono móvil durante la descarga, para evitar la carga magnética de estos dispositivos.
- En caso de presentarse condiciones inseguras, detener la descarga hasta que todo esté en condiciones como al principio de la descarga.
- El Responsable de Depósito no debe abandonar su puesto durante todo el proceso. Siempre ha de observar que todo marcha correctamente e intervenir de inmediato si fuera necesario. Sobre todo, permanecerá atento a las posibles fugas o pérdidas: si se produce alguna, el proceso tiene que detenerse al instante. Por su parte, el conductor de la unidad de transporte, también debe estar presente y supervisar la tarea.

Después de la descarga:

- Comprobar que los compartimentos están completamente vacíos.

- Desacoplar la manguera primero de la cisterna, luego del tanque, drenando la manguera en el mismo a fin de evitar posibles derrames.
- Guardar las mangueras siempre con sus tapones puestos.
- Escurrir cada compartimento de la cisterna en un recipiente adecuado para comprobar que está totalmente vacía.
- Cerrar la boca de descarga.
- Desconectar la puesta a tierra y dejar las pinzas en condiciones seguras.
- Retirar las calzas.
- Confirmar que no hay nada conectado, ni objetos que pueda obstruir la salida de la unidad de transporte.

Una vez finalizada la descarga el Responsable de Depósito debe registrar el ingreso del combustible al inventario de sustancias y materiales, indicando:

- ✓ Nombre comercial y químico.
- ✓ Número identificador de la Naciones Unidas.
- ✓ Cantidad ingresada.
- ✓ Identificación del tanque al cual ingresa el combustible.

Lubricantes, pinturas y disolventes: Los lubricantes, pinturas y disolventes son descargados en el área de descarga determinada a tal fin, para su posterior ingreso a las áreas de almacenamiento.

Previo a la descarga el Responsable del Depósito procede a verificar:

- Que las cantidades a recepcionar se correspondan con las autorizadas a través de la Solicitud de Ingreso de Sustancias.
- Las condiciones de integridad del embalaje primario y que contengan las etiquetas con los contenidos mínimos establecidos por el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos – SGA.
- La disponibilidad de la Ficha de Datos de Seguridad con los contenidos mínimos indicados en el Anexo 4 del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos – SGA.

Si la verificación de los ítems indicados da resultado positivo se autoriza la descarga y se procede a registrar el ingreso al inventario de sustancias peligrosas, indicando:

- ✓ Nombre comercial y químico.
- ✓ Número identificador de la Naciones Unidas.
- ✓ Cantidad ingresada.
- ✓ Fecha de vencimiento.

VII. Almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas:

Combustible (gas oil)

Almacenamiento: El almacenamiento de gas oil se realiza en el tanque aéreo montado en la Playa de Combustible. Las características requeridas del tanque de combustible y de la Playa de Combustible se detallan a continuación:

Características del tanque de almacenamiento de gas oil:

- Posee certificación de construcción acompañada de los respectivos protocolos, donde se indica la normativa aplicada, el material utilizado, los ensayos realizados que se indican en la norma y los resultados obtenidos, que avalen y garanticen la aptitud del mismo para el almacenamiento de combustibles, con las siguientes consideraciones:
 - Para el caso de tanques de procedencia extranjera, los certificados emitidos en el país de construcción, para su validación, deben ser ratificados por una

Empresa Auditora de Seguridad inscrita en la Secretaría de Energía de la Nación.

- Para el caso de tanques de construcción nacional, el certificado de fabricación es rubricado por el profesional responsable de los cálculos y por el fabricante.

La certificación de la calidad del material utilizado responde a los requerimientos establecidos en la normativa de construcción adoptada, y certificada mediante laboratorio o institución de reconocimiento nacional o internacional. La construcción, el protocolo que debe seguir los lineamientos y las exigencias establecidas en la norma de referencia y los ensayos finales son ratificados por una Empresa Auditora de Seguridad, inscrita en la Secretaría de Energía de la Nación, quien emite el certificado habilitante que lo hace apto para el uso al que está destinado.

- El tanque está identificado con una placa indeleble que indica los datos del fabricante, número de fabricación, fecha de construcción, capacidad nominal en litros, presión de prueba y temperatura máxima de servicio, destacándose una leyenda inalterable que indique USO EXCLUSIVO PARA GAS OIL visible frontalmente.
- El tanque debe contar con las correspondientes etiquetas de riesgo (rombos) y paneles de seguridad (rectángulos). Las señales que se coloquen están elaboradas de un material y pintura especiales a fin de que sean resistentes al fuego durante al menos una hora o a la corrosión ya que en caso de emergencia estas deben mantenerse intactas por un tiempo tal que permita la identificación durante el mayor tiempo posible.
- La carga se realiza desde el camión cisterna hasta el tanque a través de conexiones formadas por dos acoples rápidos abiertos, un macho y otro hembra, para que por medio de éstos se puedan realizar la transferencia del combustible de forma estanca y segura. Es obligatorio que sean compatibles entre el camión cisterna y la boca de carga. Las conexiones son de materiales que no pueden producir chispas en el choque con otros materiales. El acoplamiento debe garantizar su fijación y no permitir un desacoplamiento fortuito. Los acoplamientos deben asegurar la continuidad eléctrica.
- El tanque dispone de dispositivos de fácil visualización para determinar el nivel de líquido a fin de evitar sobrellenado
- El tanque cuenta con sistemas de ventilación que liberan las sobrepresiones, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
 - La línea de venteo de los tanques tiene una altura de al menos 1,5 m por encima de la parte superior del tanque, estando el punto de descarga hacia arriba y protegido con un sombrerete para evitar la entrada de agua.
 - La salida de los venteos se ubica de manera que los vapores inflamables no queden atrapados por techados u otras obstrucciones, y deben estar por lo menos a 1,5 m de las aberturas de los edificios cercanos y por encima de ellas.
 - La línea de venteo está dotada de rejillas apaga llamas.
- La transferencia de combustible desde el tanque hasta un móvil / recipiente para traslado, se realiza mediante la utilización de un equipo cuyo motor e instalación eléctrica cuenten como mínimo con protección contra polvo y agua IP 55 debidamente certificada en origen y ratificada por Empresa Auditora de Seguridad, estando prohibido el uso de motobombas.
- Cada surtidor industrial cuenta con la inscripción en el Registro de Bocas de Expendio de Combustibles Líquidos de la Secretaría de Energía de la Nación, según Resolución 1102/2004.
- Todo el equipo, surtidor, tableros y bomba, son realizados con capacidad anti explosiva.
- Toda la parte metálica del surtidor cuenta con puesta a tierra.

Características de la Playa de Combustible:

- La ubicación y dimensiones de la Playa de Combustible debe asegurar cumplir con las distancias de seguridad requeridas por la legislación aplicable:
 - De la pared del recinto:
 - Al límite de predios en los que exista edificación, o que se pueda construir en el futuro: 3 m.
 - A la vía pública o al edificio más cercano dentro de la locación: 3 m.
 - A cualquier foco de calor, que no sea llama abierta: 1,50 m.
 - A cualquier foco con llama abierta: 6 m.
 - A caminos internos de circulación normal y habitual: 3 m.
 - A estacionamientos de vehículos: 6 m.
 - A punto de descarga de camión cisterna: 1,50 m.
 - Entre tanques, medido de pared a pared: 0,90 m.
 - Separación entre el equipo de transferencia de combustible y la pared del recinto del tanque: 0,50 m.
 - Altura del equipo de transferencia de combustible respecto del piso: 0,45 m.
- A los efectos de no alterar el período de vida útil del material empleado expuesto a la intemperie, el tanque debe estar protegido contra la luz solar y en especial de la radiación ultravioleta, en concordancia con el período de garantía otorgado por el fabricante en las condiciones de instalación. El tanque se ubica bajo techo.
- El tanque se monta en un recinto de contención principal impermeable y resistente a la acción de hidrocarburos. Su capacidad es igual al 100% por ciento del tanque de mayor capacidad más el 50% de la sumatoria de los restantes.
- La instalación debe estar resguardada por una defensa metálica que proteja de impactos directos de vehículos, de dimensiones acorde al porte de los mismos y distante como mínimo de la pared del recinto de 0,75 m.
- La instalación contará con un sistema de puesta a tierra de las cisternas de los camiones, para descargar la electricidad estática.
- El piso de la zona de descarga de combustibles y de carga vehicular, debe ser de material impermeable, estar demarcada sobre el piso con una franja amarilla en su contorno y contar con rejilla perimetral que permita colectar los posibles derrames que pudieran producirse y canalizarse hacia la zona de recuperación.
- El área de carga debe ser una zona independiente que permita la libre circulación de vehículos sin que obstaculice el movimiento de la flota restante.
- Debe contar con señalización, con carteles indicadores de prevenciones, peligros, prohibiciones y advertencias que alerten a los usuarios del riesgo.
- Debe contar con instalación eléctrica antiexplosiva.
- Debe contar con un sistema de extinción de fuego de capacidad equivalente a la carga de fuego existente en el almacenamiento. La localización de los elementos y equipos de protección contra fuego como extintores, hidrantes y tubería de agua para incendios están señalizados con color rojo. Los equipos de primeros auxilios (botiquines, duchas, lavajos y equipos de protección personal) deben estar perfectamente señalizados y accesibles.
- El entorno exterior debe ofrecer garantías de no propagación del fuego a otras áreas, por lo que no puede existir elementos combustibles alrededor. Se debe analizar la necesidad de realizarse un cortafuegos alrededor.
- Disponibilidad de elementos para el control, absorción y recolección de pequeños derrames.
- Debe contar con un sitio para disponer la Ficha de Datos de Seguridad de la Sustancia, visible y de fácil acceso.
- Debe contar con un sitio para disponer a la vista el Plan de Llamada ante Emergencias y el Rol contra Incendio.

- La instalación cada 12 meses es auditada por una entidad auditora habilitada por la secretaria de Energía de la Nación a fin de certificar que las instalaciones del sistema de almacenamiento aéreo de combustible se encuentran en condiciones operativas de seguridad, en cumplimiento con lo establecido por las Resoluciones S.E. N° 1102/04, N° 419/03 y S.E. N° 404/94.

Carga de Combustible a Vehículos / Tanque Portátil de Combustible: La carga de combustible es realizada por el Operador de Despacho, ejecutando los siguientes pasos:

- Verifica si el conductor está autorizado para la carga de combustible. Si el resultado es positivo continua con proceso de carga, caso contrario lo interrumpe registrando el incidente.
- Utiliza los elementos de protección personal (EPP) indicados en la cartelería de la playa de combustible.
- En caso de vientos fuertes o ráfagas mayor a 40 km/h detiene el proceso de carga de combustible.
- Indica donde debe ubicarse el vehículo, a fin que le permita contar con una salida libre y despejada, ante la necesidad de evacuación.
- Verifica que el vehículo acciona el freno de estacionamiento (freno de mano) y para el motor.
- Verifica que el conductor no abandone el vehículo mientras permanezca en el sector de carga.
- Coloca el triángulo de seguridad (vehículo en carga).
- Coloca extintor reglamentario a no más de 3 metros del punto de carga.
- Dispone el material de obturación y absorbente para casos de derrame.
- Verifica que no existen fuentes de ignición, como por ejemplo calentamiento de las llantas del vehículo, quemas cercanas, personas fumando, trabajos de soldadura, etc.
- Verifica que no se esté utilizando teléfonos móviles.
- Verifica el correcto funcionamiento del dispositivo de control del surtidor que permite que la bomba funcione cuando se saca el pico de la manguera de su alojamiento.
- Procede al despacho atento a toda la operación. Durante la operación de despacho de combustible el pico de la manguera permanece conectado firmemente a la boca de llenado del tanque del vehículo / tanque portátil de combustible; y el contacto del pico con la estructura del automotor / tanque portátil de combustible para traslado se mantiene durante toda la operación de carga.
- Verifica la detención de la bomba mediante el interruptor eléctrico, cuando se vuelve el pico a su posición de no abastecimiento.
- Retirar el triángulo de seguridad.
- Confirmar que no hay objetos que pueda obstruir la salida del vehículo.
- Concluida la operación registra en el sistema la patente del vehículo, el nombre del conductor que efectuó la carga, la fecha y hora de la operación y cantidad de litros cargados.
- Para el caso de carga de combustible en tanque portátil:
 - Verifica que el tanque no tenga defectos manifiestos en su estructura o en su equipamiento de servicio.
 - Considera cual es el máximo volumen transportable recomendado por el fabricante del tanque portátil de combustible en función de la diferencia de temperatura de llenado y transporte, a fin de evitar que, como consecuencia de la expansión del material resultado de su calentamiento durante el transporte, se genere fuga o emisión de vapores a la atmósfera.
 - Asegura el cierre hermético luego del llenado.

Control de pérdidas: El operador de despacho controla y registra diariamente el movimiento de combustible. Este dato junto con el correspondiente a la cantidad de combustible descargada en cada tanque permite mediante la verificación de ingresos, existencias y salidas, identificar posibles pérdidas de combustible. Comprobada una pérdida de combustible, informa de inmediato al Responsable de Depósito, quien procederá de acuerdo a las circunstancias y características técnicas del caso.

Lubricantes

Almacenamiento: Los aceites lubricantes son almacenados en un Depósito de Aceites Lubricantes montado para tal fin, cercano al Patio de Residuos. Este depósito debe cumplir con condiciones que aseguren que:

- La vida útil y el desempeño de los lubricantes no se vea afectado, y
- No se generen escenarios de riesgos debido a sucesos iniciadores como derrames e incendios.

El depósito de aceites lubricantes tiene las siguientes características:

- Su ubicación asegura que en una distancia de al menos 3 metros alrededor del perímetro del depósito, se encuentra despejada, libre de objetos y con prohibición de realizar cualquier actividad.
- Su ubicación evita la luz directa del sol.
- No debe estar expuesto a contaminación externa, como polvo, exceso de humedad o agua.
- Piso nivelado de material resistente a la sustancia almacenada e impermeable, y no poroso, con muro de contención para confinar posibles derrames de los tambores que contienen el aceite con una capacidad mínima del 110% de la capacidad de los tambores almacenados.
- Los materiales de construcción del depósito (techo, piso y cierres laterales) son resistentes al fuego, ya que se almacenan sustancias inflamables.
- Acceso controlado (cierre con llave u otro sistema que restrinja el acceso a personal no autorizado).
- Demarcación de las zonas de paso peatonal y de almacenamiento.
- Sistema de ventilación que asegura la no formación y acumulación de mezclas inflamables o explosivas. Esta ventilación puede ser natural o forzada y es respaldada técnicamente.
- Instalación eléctrica antiexplosiva certificada.
- Conexión a tierra con el fin de eliminar posibles chispas por cargas estáticas.
- Sistema de extinción de fuego de capacidad equivalente a la carga de fuego existente en el almacenamiento
- Señalización al ingreso del depósito, indicando además del nombre del mismo, los riesgos existentes, así como los elementos de protección personal necesarios para el acceso al mismo y el plan de llamada en caso de emergencia.
- Disposición de absorbentes inertes en cantidad suficiente para atender un vertimiento accidental. El material absorbente no debe ser arena, tierra o aserrín, ya que estos materiales además de ser ineficaces, algunos alimentan el fuego o son difíciles de disponer en forma ecológica.
- Disposición de trajes ignífugos, botas resistentes a la sustancia química equipos de respiración autocontenido y equipos de comunicación para el personal que actúa ante una situación de emergencia.
- Sistemas de alarma para detección de principios de incendio, activadas manual o automáticamente.

- Sitio para disponer la ficha de datos de seguridad de la sustancia, visible y de fácil acceso.

Criterios de Almacenamiento y Manipulación: Los criterios de almacenamiento y manipulación seguros que se aplican son:

- El ingreso/egreso de los tambores de aceites lubricantes al/desde el depósito se realizan con carros manuales para movilizar y manipular tambores de 200 litros. Está prohibido el uso de autoelevadores de cualquier tipo en el área de almacenamiento.
- Las cantidades a almacenar deben ser las menores posibles, para disminuir el riesgo, en todo un acuerdo con la capacidad máxima de almacenamiento del depósito de aceites lubricantes, con las distancias de seguridad que deben establecerse entre los cierres laterales y los tambores almacenados (1 m) y la disposición de los tambores en una sola altura evitando el contacto directo.
- Designar áreas separadas dentro del depósito para las existencias nuevas y en uso, para facilitar la gestión de lubricantes y usar primero el primer producto que entra.
- Los recipientes (tachos) de aceites lubricantes deben mantener durante todo su almacenamiento la etiqueta con la identificación de la sustancia que contiene y los contenidos mínimos establecidos por el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - SGA
- El almacenamiento debe considerar la incompatibilidad química entre sustancias: los aceites lubricantes no se pueden almacenar con sustancias corrosivas ni con sustancias oxidantes.
- Mantener seca la superficie del área de almacenamiento para proteger los contenedores contra la corrosión.
- Mantener los tachos herméticamente cerrados y protegidos de cualquier fuente de daño (golpes, choques).
- Mantener cerrados y en área separada los tachos vacíos.
- Colocar un sistema de contención (bandeja) para los tachos desde los cuales se realiza trasvase.
- No permitir la presencia de fuentes de ignición como cigarrillos encendidos, llamas abiertas o calor intenso en la zona de almacenamiento ni en sus entradas o salidas.
- En caso de ser necesario el trasvase de aceite a un recipiente menor se procede a:
 - Utilizar por parte del personal que realiza el trasvase los elementos de protección personal (EPP) indicados en la cartelería.
 - Verificar la disponibilidad y funcionamiento en un lugar próximo de lavaojos y duchas de emergencia.
 - Verificar la disponibilidad, accesibilidad y estado del extintor
 - Etiquetar el envase o recipiente al cual se realiza el trasvase: identificación de la sustancia que contiene y los contenidos mínimos establecidos por el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - SGA
 - Colocar el bidón sobre una superficie estable para evitar caídas durante el trasvase.
 - Verificar que la bomba esté limpia antes de su uso para evitar contaminación cruzada.
 - Realizar el trasvase con bomba de trasvase mecánica a prueba de explosión. A través de la palanca de la bomba. Se realiza el control preciso sobre la velocidad de trasvase, a fin de evitar derrames y facilitar el llenado de recipientes de diferentes tamaños.
 - Almacenar la bomba en un lugar seco y limpio después de su uso

Pinturas y disolventes

Almacenamiento: Las pinturas y disolventes son almacenados en el Depósito de Aceites Lubricantes descrito en el punto anterior, ya que:

- Las cantidades almacenadas son reducidas.
- Las pinturas y disolventes no son incompatibles químicamente con los aceites lubricantes.
- No se realizan en el depósito transferencias de pintura entre recipientes y/o mezclas, es decir que el recipiente (envase original de fábrica) permanece herméticamente cerrado.

Para realizar el almacenamiento se dispone en el Depósito de Aceites Lubricantes de:

- Una estantería metálica, perfectamente fijada, con indicación de la carga máxima admisible y cartelería indicativa de que la misma es para almacenar pinturas y
- Cartelería indicativa de la prohibición de:
 - apertura de envases
 - realizar transferencia o trasvase entre recipientes y/o mezclas.
- Un sitio para colocar las Ficha de Datos de Seguridad de la Sustancia, visible y de fácil acceso.

Criterios de Almacenamiento y Manipulación: Los criterios de almacenamiento y manipulación seguros que se aplican son:

- El ingreso/egreso de los envases se realizan carros manuales.
- Las cantidades a almacenar deben ser las menores posibles, para disminuir el riesgo, en todo un acuerdo con la capacidad máxima de almacenamiento de la estantería.
- Los envases deben mantener durante todo su almacenamiento la etiqueta con la identificación de la sustancia que contiene y los contenidos mínimos establecidos por el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos - SGA
- El almacenamiento debe considerar la incompatibilidad química entre sustancias: no almacenar junto con bases fuertes, ácidos fuertes y halogenados.
- Mantener seca la superficie de la estantería para proteger los envases contra la corrosión.
- Mantener los envases herméticamente cerrados y protegidos de cualquier fuente de daño (golpes).

Estado actual de la medida

En la presente etapa de proyecto, no se prevé el almacenamiento ni manipulación de sustancias peligrosas, más allá del combustible necesario para el funcionamiento de vehículos de transporte y generadores eléctricos.

A continuación, se presenta al plan de manejo, adecuado a la presente etapa de proyecto, manteniendo en consideración los procedimientos establecidos en el **MPA _ 06 – Plan de Manejo de Sustancias peligrosas**.

Plan de Gestión de Combustible para Actividades de Exploración

1. Objetivo Establecer procedimientos seguros y eficientes para la gestión, almacenamiento y suministro de combustible en actividades de exploración, minimizando riesgos ambientales y de seguridad.

2. Abastecimiento de Combustible

- **Para Perforadora:**
 - El abastecimiento se realizará mediante un **camión cisterna habilitado**, que se trasladará hasta el sitio de perforación.
 - El camión cisterna deberá:
 - Contar con habilitación para transporte de combustibles.
 - Tener elementos de seguridad: extintores, kit de control de derrames, y bandejas de contención portátiles.
 - Contar con sistemas de medición para registrar la cantidad de combustible suministrado.
 - Llevar registro de cada abastecimiento mediante remitos y certificados correspondientes.
 - El área de carga será previamente acondicionada con bandejas de contención y se señalizará adecuadamente.
- **Para Vehículos y Maquinaria:**
 - Se dispondrá de un **tanque portátil de abastecimiento** en el ingreso al camino de acceso a desarrollar.
 - El tanque portátil deberá cumplir con:
 - Estar homologado y contar con bandeja de contención.
 - Contar con sistemas de cierre seguro y mecanismos para evitar fugas.
 - Poseer medidores de nivel para control del combustible almacenado.
 - Estar señalizado e identificado correctamente.
 - La recarga del tanque portátil se realizará mediante camión cisterna habilitado.

3. Medidas de Seguridad

- El personal involucrado en las tareas de abastecimiento deberá contar con:
 - Elementos de protección personal (EPP) adecuados.
 - Capacitación en manejo seguro de combustibles y atención ante derrames.
- Durante las tareas de carga:
 - Se restringirá el acceso a personal no autorizado.
 - Se controlará la presencia de fuentes de ignición.
 - Se realizará una inspección previa del equipamiento y del área.

4. Prevención y Control de Derrames

- Disponibilidad de kits de control de derrames en el área de carga.
- Inspección periódica de tanques, mangueras y sistemas de conexión para evitar fugas.
- Procedimientos para la contención inmediata de derrames, con recolección y disposición adecuada de los residuos contaminados.

5. Registro y Trazabilidad

- Registro detallado de cada operación de carga, incluyendo fecha, volumen de combustible, y responsable de la operación.
- Archivos de remitos y certificados emitidos por la empresa transportista.
- Control de inventario del combustible almacenado en el tanque portátil.

6. Disposición Final de Residuos Contaminados

- Los residuos generados (absorbentes contaminados, residuos de limpieza, etc.) serán gestionados como residuos peligrosos y dispuestos en sitios habilitados.
- Se llevará registro de la disposición final mediante certificados correspondientes.

Este plan estará sujeto a revisiones periódicas para asegurar la mejora continua en la gestión del combustible y la prevención de impactos ambientales.

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.2.7. Fase 2: Medida de Protección Ambiental 7 - Plan de Manejo del Recurso Hídrico

N°:	MPA _ 07
Fase del Proyecto:	Fase 2
Componente ambiental involucrado:	Cantidad de agua superficial. Calidad del agua.
Impacto sobre el que influye la medida:	Disminución del caudal superficial de agua disponible aguas abajo del punto de captación. Alteración de la calidad del agua.
Tipo de medida	Prevención.
Nombre de la medida	Plan de Manejo del Recurso Hídrico.
Objetivo de la medida	• Asegurar el cumplimiento por parte del Proyecto Minero, de los requisitos legales aplicables a la temática agua. • Realizar un manejo eficiente del recurso hídrico.
Descripción de la medida	
El Plan de Manejo del Recurso Hídrico del Proyecto Minero debe contemplar: - Objetivo del Plan de Manejo del Recurso Hídrico. - Alcance del Plan de Manejo del Recurso Hídrico. El alcance debe incluir: • Todos los puntos de captación de agua fresca superficial. • Todos los sitios y actividades que consumen agua para su desarrollo, tanto para uso industrial como humano. - Identificación de los requisitos legales aplicables a nivel nacional, provincial y municipal aplicables a la temática. - Identificación y ubicación georreferenciada de los puntos de captación de agua fresca superficial. - Indicación para cada punto de captación de agua fresca de los caudales de extracción autorizados por el Departamento General de Irrigación. - Indicación para cada punto de captación de agua fresca de los caudales planificados de extracción, periodo de extracción, destino (puntos de uso) y caudales a distribuir por destino. - Descripción del sistema de extracción para cada punto de captación, justificación de su selección en base a las características geológicas, hidrológicas y topográficas de la zona. 2016 - Descripción del sistema de transporte del agua a utilizar desde cada punto de captación a los puntos de uso o almacenamiento. - Definir el Programa de Gestión del Recurso Hídrico. El Programa debe establecer las acciones ordenadas y conjuntas a través de las cuales es posible controlar los caudales	

con respecto a los autorizados y prevenir la alteración de la calidad del agua durante la extracción del mismo en los puntos de captación: Cada una de estas acciones deben tener identificadas cuales son las funciones responsables de ejecutarlas. Estas acciones incluyen:

- Definición de la técnica para la medición de los caudales de extracción por cada punto de captación, que asegure la calidad y validez de los datos.
- Definición de los criterios operacionales para la extracción de agua que aseguren que la calidad del agua no se altere por incidentes asociados al funcionamiento deficiente de la bomba de extracción que puede generar pérdidas de combustible y lubricantes que emplea para su funcionamiento.
- Definición de medidas para maximizar el uso eficiente del agua.
- Definición de medidas de protección del recurso agua de actividades rutinarias del Proyecto Minero que pueden interactuar con los cursos de agua presentes en el área (por ejemplo: construcción de badenes en caminos sobre cursos de agua para evitar la remoción de sólidos).
- Seguimiento y evaluación del Programa de Gestión del Recurso Hídrico. Detalle de:
 - El método o herramienta a utilizar en forma planificada y sistemática, para verificar en que grado las acciones y los criterios operacionales establecidos en el Programa de Gestión del Recurso Hídrico se aplican en forma y tiempo, y en consecuencia se toman acciones correctivas.

El conjunto de indicadores para evaluar la eficacia del Programa de Gestión del Recurso Hídrico y en consecuencia determinar en qué grado el agua es usada eficientemente, los caudales de extracción cumplen con los autorizados y la calidad del agua no es alterada por incidentes asociados al sistema de extracción y a otras actividades rutinarias del Proyecto Minero que pueden interactuar con los cursos de agua presentes en el área.

Estado actual

Al momento de presentar este informe esta medida no se aplica debido a que no están definidos los puntos de captación de agua. En el momento en el que el proponente los defina, serán presentados y ajustados a esta medida.

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.2.8. Fase 2: Medida de Protección Ambiental 8 - Estándar operacional de unidades de transporte y equipos o máquinas autopropulsados y fijos.

N°:	MPA _ 08
Fase del Proyecto:	Fase 2
Componente ambiental involucrado:	Calidad de aire para material particulado. Calidad del agua. Cobertura vegetal. Hábitat para la fauna. Dinámica poblacional de la fauna. Calidad del suelo. Uso actual del suelo. Dimensiones de bienestar de la población rural dispersa.

Impacto sobre el que influye la medida:	Modificación de la hidro química actual del agua superficial, como consecuencia de un derrame o vertido incontrolado de sustancias o de residuos peligrosos que pueden alcanzar cursos de aguas superficiales. Alteración de la calidad del aire por aumento de la concentración de material particulado de base. Alteración de la calidad del aire por aumento de la concentración de gases de combustión de base. Aumento del nivel de ruido de fondo existente. Pérdida de cobertura vegetal, incluyendo ejemplares vegetales pertenecientes a especies con valor de conservación y ejemplares de fauna pertenecientes a especies con y sin valor de conservación, generada por la propagación de un potencial incendio. Alteración de la calidad del suelo al introducir uno o más compuestos, como consecuencia de un derrame de sustancias o residuos peligrosos. Disminución de la abundancia de especies por efectos tóxicos e infecciosos en la fauna por ingesta del residuo y por heridas graves que pueden generar la muerte de ejemplares. Disminución de la abundancia de especies por efectos tóxicos y bioacumulación en organismos acuáticos. Atropellamiento de ejemplares de la fauna. La pérdida sistémica de unos cuantos ejemplares puede generar como impacto una dinámica de poblaciones regresiva para algunas especies. Afectación al uso de suelo agropastoril actual (degradación, con disminución del contenido de materia orgánica y de la actividad microbiana), destrucción parcial o total de puestos y mortandad de ganado, por incidencia de la propagación de un potencial incendio. Disminución del nivel de bienestar de la población rural dispersa (puestos) con respecto a la dimensión ambiental.
Tipo de medida	Prevención y Mitigación.
Nombre de la medida	Estándar operacional de unidades de transporte y equipos o máquinas autopropulsados y fijos.
Objetivo de la medida	Asegurar la operación segura de las unidades de transporte y equipos o máquinas autopropulsados y fijos, a fin de:

	• Eliminar si es posible, o minimizar la ocurrencia de incidentes viales o fallas operativas, que como consecuencia podrían exponer a componentes del entorno natural, socioeconómico y cultural a sus consecuencias (contaminación por derrames de sustancias y residuos transportados; pérdida de cobertura vegetal, ejemplares de fauna y degradación del suelo de uso agropastoril por propagación de un incendio; y atropellamiento de la fauna) • Asegurar que la emisión de material particulado, gases de combustión y ruido generados por fuentes móviles y fijas se encuentran en niveles aceptables de emisión. • Asegurar el cumplimiento por parte del Proyecto Minero, de los requisitos legales aplicables a la temática tránsito y transporte de carga.
Descripción de la medida	
La medida consiste en establecer los estándares mínimos que las unidades de transporte, equipos autopropulsados y equipos fijos deben cumplir para ingresar y operar en el Proyecto Minero. Esta medida debe contemplar los siguientes estándares: I. Estándar para las unidades de transporte de carga. Detalle de: • Documentación de la unidad de transporte y de la carga requerida para ingresar al Proyecto Minero (RTO, RUTA, cédula de identificación de la unidad de transporte, inspección técnica de tanques cisterna, carta de porte, seguros, permiso de circulación si corresponde, hojas de seguridad de productos químicos si corresponde, registro de inspección o <i>check list</i> de pre uso, registros de los mantenimientos preventivos, etc.). • Documentación del conductor de la unidad de transporte requerida para ingresar al Proyecto Minero (licencia de conducir nacional habilitada, permiso para conducir emitido por el concesionario del Proyecto Minero y los criterios para su emisión como: capacitación obligatoria, curso de manejo defensivo, estudios médicos, etc.). • Elementos de seguridad obligatorios de la unidad de transporte de carga requeridos para ingresar al Proyecto Minero (cinturón de seguridad, tipo, ubicación y cantidad de extintores, balizas portátiles, tacógrafo para vehículos categorías N2 y N3, carteles de identificación de la sustancia peligrosa que transporta, si corresponde, etiquetas de riesgo rombos, paneles de seguridad, equipo de radio con antena de largo alcance, etc.). • Condiciones de la unidad de transporte requeridas para ingresar al Proyecto Minero: (círculo de velocidad máxima, bandas perimetrales retrorreflectivas, inscripción en los laterales del nombre de la empresa, domicilio y teléfono, tara, carga máxima, neumáticos, sujeción y protección de la carga, antigüedad del vehículo, etc.). II. Estándar para las unidades de transporte livianas. Detalle de: • Documentación de la unidad de transporte liviana requerida para ingresar al Proyecto Minero (RTO, cédula de identificación de la unidad de transporte, registro de inspección o <i>check list</i> de pre uso, registros de los mantenimientos preventivos, seguros, etc.).	

- Documentación del conductor de la unidad de transporte requerida para ingresar al Proyecto Minero (licencia de conducir nacional habilitate, permiso para conducir emitido por el concesionario del Proyecto Minero y los criterios para su emisión como: capacitación obligatoria, curso de manejo defensivo, estudios médicos, etc.).
 - Elementos de seguridad obligatorios de la unidad de transporte liviana requeridos para ingresar al Proyecto Minero (cinturón de seguridad, tipo, ubicación y cantidad de extintores, balizas portátiles, barras y jaulas antivuelco, luneta, cuñas o calzas, pértigas, bocina de retroceso, traba tuercas, caja de herramientas, equipo de radio con antena de largo alcance, etc.).
 - Condiciones de la unidad de transporte liviana requeridas para ingresar al Proyecto Minero (círculo de velocidad máxima, cinta reflectante, neumáticos, sistema de suspensión trasero reforzado, guardabarros y paragolpes *heavy duty*, antigüedad del vehículo y otras condiciones especiales según el uso autorizado de la unidad, por ejemplo: carrocería de aluminio especial para trabajos de lubricación).
- III. Estándar para los equipos o máquinas autopropulsadas (tipo viales e hidrogrúas). Detalle de:
- Características generales y técnicas del equipo o máquina (tren de rodaje, peso, velocidad de traslación, tipo y ubicación de los comandos, norma de emisión de gases a cumplimentar, silenciador de escape, sistema de alarmas visuales y sonoras, frenos, tipo y color de pintura, antigüedad, etc.).
 - Características operativas (capacidad, arco de giro, luces, extintores, equipo de radio con antena de largo alcance, caja de herramientas, kit para limpieza de derrames, condiciones climáticas que ameriten la detención de la operación, etc.).
 - Documentación del equipo o máquina autopropulsada requerida para ingresar al Proyecto Minero (seguros, patentamiento, inspecciones certificadas por terceras partes, antecedentes del fabricante, registro de inspección o *check list* de pre uso, registros de los mantenimientos preventivos, etc.).
 - Documentación del operador del equipo o máquina propulsada para ingresar al Proyecto Minero (licencia de conducir nacional habilitate, certificación por terceras partes del operador, permiso para operar emitido por el concesionario del Proyecto Minero y los criterios para su emisión como: capacitación obligatoria, curso de manejo defensivo, estudios médicos, etc.).
- IV. Estándar para las máquinas perforadoras. Detalle de:
- Características generales y técnicas de la máquina perforadora (sistema de avance y rotación, tipo de traslación, velocidad de desplazamiento horizontal, capacidad de ascenso en pendiente máxima, sistema de sensor fotoeléctrico de proximidad, sistema audible de alerta de movimiento de la máquina, sistema de parada de emergencia, purificación de las emisiones de escape, silenciador de escape, especificaciones para instalación eléctrica, antigüedad, etc.).
 - Características operativas (clase de tubería aceptada, sistema de manipulación de tuberías, señalización y cartelería, geomembrana bajo máquina perforadora para aislar el suelo de cualquier potencial derrame, contenciones secundarias para acopio de productos o sustancias químicas, extintores, sistema de puesta a tierra, sistema de iluminación de la plataforma, medios de comunicación adecuados a la zona geográfica, condiciones climáticas que ameriten la detención de la operación, etc.).
 - Documentación de la máquina perforadora requerida para ingresar al Proyecto Minero (seguros, inspecciones certificadas por terceras partes de componentes de la máquina de perforación, como sistema de elevación y malacate, inspecciones certificadas por terceras partes de tuberías, certificación de compresores, certificación de fábrica de la máquina, registro de inspección o *check list* de pre uso, plan de mantenimiento preventivo y registros de los mismos, etc.).

- Documentación del personal asignado a una máquina perforadora para ingresar al Proyecto Minero (licencia de conducir nacional habilitate, certificación de competencias por terceras partes, capacitaciones, título, permiso para operar emitido por el concesionario del Proyecto Minero y los criterios para su emisión como: capacitación obligatoria, curso de manejo defensivo, estudios médicos, etc.). V. Estándar para los grupos electrógenos. Detalle de: - Especificaciones técnicas: indicación de las normas internacionales y nacionales de fabricación y calidad (por ejemplo: IEC e ISO) que debe cumplir el equipo. - Características generales, técnicas y operativas principales del equipo (tipo de motor, características de la bancada o chasis y su sistema de fijación, conexión a tierra del chasis o bancada, batea antiderrame incorporada para la contención de fluidos frente a la rotura de una manguera, pérdidas o derrame involuntario, cantidad de horas de funcionamiento sin supervisión, modos de funcionamiento, sistema de refrigeración, sistema de alimentación de combustible, sistema de control, indicadores de alarmas, insonorización, instalación de escape de gases, silenciador de escape, tecnología de abatimiento para emisiones gaseosas, extintores, etc.). - Documentación del equipo requerida para su instalación en el Proyecto Minero (certificado de fabricación, copia de certificado de pruebas tipo que garanticen la idoneidad del equipo, manual de operación del equipo, evidencias de mantenimientos preventivos, planos, planilla de parametrizaciones, etc.). VI. Estándar para la circulación. Detalle de: - Velocidades máximas de circulación. - Número máximo permitido de pasajeros por unidad de transporte. - Horarios permitidos de circulación. - Cantidad de horas máximas permitidas de conducción. - Normas para el derecho de paso, la dirección del tránsito, el uso de luces para asegurar una adecuada visibilidad, para el estacionamiento (sitio y forma), etc. - Señalizaciones viales y de condiciones peligrosas. - Prohibición circulación ante condiciones climáticas peligrosas. - Otras.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="229 1317 1428 1373">Estado actual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="229 1373 1428 1541">Se presenta a continuación el Plan de Manejo: Estándares operacionales de unidades de transporte y equipos o máquinas autopropulsados y fijos, considerando que los trabajos de prospección descriptos en el Capítulo III del Informe de Impacto Ambiental solo requieren de unidades de transporte livianas tipo 4 x 4 que permitan el traslado de personal, herramientas y equipos manuales para el desarrollo de los mencionados trabajos:</td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="229 1541 1428 1619">Plan de Manejo: Estándares operacionales de unidades de transporte y equipos o máquinas autopropulsados y fijos</th> </tr> <tr> <td data-bbox="229 1619 512 1861">Objetivo del Plan de Manejo:</td><td data-bbox="512 1619 1428 1861"> - Eliminar si es posible, o minimizar la ocurrencia de incidentes viales o fallas operativas - Asegurar que la emisión de material particulado, gases de combustión y ruido generados se encuentran en niveles aceptables de emisión. - Asegurar el cumplimiento por parte del Proyecto, de los requisitos legales aplicables a la temática tránsito. </td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="229 1861 1428 2056"> 1) Estándar para las unidades de transporte livianas: El estándar para las unidades de transporte livianas a cumplimentar es: - Documentación de la unidad de transporte liviana requerida: RTO, cédula de identificación de la unidad de transporte, registro de inspección o <i>check list</i> de pre uso, registros de los mantenimientos preventivos y seguro. </td></tr> </tbody> </table>	Estado actual		Se presenta a continuación el Plan de Manejo: Estándares operacionales de unidades de transporte y equipos o máquinas autopropulsados y fijos, considerando que los trabajos de prospección descriptos en el Capítulo III del Informe de Impacto Ambiental solo requieren de unidades de transporte livianas tipo 4 x 4 que permitan el traslado de personal, herramientas y equipos manuales para el desarrollo de los mencionados trabajos:		Plan de Manejo: Estándares operacionales de unidades de transporte y equipos o máquinas autopropulsados y fijos		Objetivo del Plan de Manejo:	- Eliminar si es posible, o minimizar la ocurrencia de incidentes viales o fallas operativas - Asegurar que la emisión de material particulado, gases de combustión y ruido generados se encuentran en niveles aceptables de emisión. - Asegurar el cumplimiento por parte del Proyecto, de los requisitos legales aplicables a la temática tránsito.	1) Estándar para las unidades de transporte livianas: El estándar para las unidades de transporte livianas a cumplimentar es: Documentación de la unidad de transporte liviana requerida: RTO, cédula de identificación de la unidad de transporte, registro de inspección o <i>check list</i> de pre uso, registros de los mantenimientos preventivos y seguro.	
Estado actual											
Se presenta a continuación el Plan de Manejo: Estándares operacionales de unidades de transporte y equipos o máquinas autopropulsados y fijos, considerando que los trabajos de prospección descriptos en el Capítulo III del Informe de Impacto Ambiental solo requieren de unidades de transporte livianas tipo 4 x 4 que permitan el traslado de personal, herramientas y equipos manuales para el desarrollo de los mencionados trabajos:											
Plan de Manejo: Estándares operacionales de unidades de transporte y equipos o máquinas autopropulsados y fijos											
Objetivo del Plan de Manejo:	- Eliminar si es posible, o minimizar la ocurrencia de incidentes viales o fallas operativas - Asegurar que la emisión de material particulado, gases de combustión y ruido generados se encuentran en niveles aceptables de emisión. - Asegurar el cumplimiento por parte del Proyecto, de los requisitos legales aplicables a la temática tránsito.										
1) Estándar para las unidades de transporte livianas: El estándar para las unidades de transporte livianas a cumplimentar es: Documentación de la unidad de transporte liviana requerida: RTO, cédula de identificación de la unidad de transporte, registro de inspección o <i>check list</i> de pre uso, registros de los mantenimientos preventivos y seguro.											

- Documentación del conductor de la unidad de transporte liviana: licencia de conducir nacional habilitate, capacitación obligatoria de manejo defensivo en vehículos 4 x 4 y estudios médicos vigentes.
- Elementos de seguridad obligatorios de la unidad de transporte liviana: cinturón de seguridad, 2 extintores, balizas portátiles, barras y jaulas antivuelco, luneta, cuñas o calzas, pértigas, bocina de retroceso, traba tuercas, caja de herramientas, equipo de radio con antena de largo alcance.
- Condiciones de la unidad de transporte liviana: círculo de velocidad máxima, cinta reflectante, neumático de auxilio, sistema de suspensión trasero reforzado, guardabarros y paragolpes *heavy duty*, antigüedad del vehículo no mayor a 5 años, kit de limpieza de pérdida de aceite y bolsa color roja para disponer el material recogido, a fin de ser utilizado en caso que la unidad tenga una pérdida de aceite.

2) Estándar para la circulación

El estándar para la circulación establece a través de procedimientos y protocolos:

- Velocidades máximas de circulación. La circulación en huellas no podrá realizarse en ningún caso a velocidades superiores a los 40 km/h.
- Número máximo permitido de pasajeros por unidad de transporte.
- Horarios permitidos de circulación.
- Cantidad de horas máximas permitidas de conducción.
- Normas para el derecho de paso, la dirección del tránsito, el uso de luces para asegurar una adecuada visibilidad, para el estacionamiento (sitio y forma).
- Prohibición circulación ante condiciones climáticas peligrosas.
- Prohibición de transportar cualquier elemento que no corresponda a las herramientas y equipos manuales utilizados en los trabajos de prospección,
- Prohibición de transportar cualquier sustancia peligrosa como combustible o lubricantes
- Prohibición de realizar cualquier tarea de mantenimiento y reparación de vehículos en el área de Proyecto. En caso de rotura de la unidad, la misma será retirada del área de Proyecto por el servicio provisto por la aseguradora.

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.2.9. Fase 2: Medida de Protección Ambiental 9 - Plan de Mantenimiento de Caminos

N°:	MPA _ 09
Fase del Proyecto:	Fase 2
Componente ambiental involucrado:	Calidad de aire para material particulado. Calidad del agua. Cobertura vegetal. Hábitat para la fauna. Dinámica poblacional de la fauna. Calidad del suelo. Uso actual del suelo. Dimensiones de bienestar de la población rural dispersa.
Impacto sobre el que influye la medida:	Modificación de la hidro química actual del agua superficial, como consecuencia de un derrame o

	vertido incontrolado de sustancias o de residuos peligrosos que pueden alcanzar cursos de aguas superficiales. Alteración de la calidad del aire por aumento de la concentración de material particulado de base. Pérdida de cobertura vegetal, incluyendo ejemplares vegetales pertenecientes a especies con valor de conservación y ejemplares de fauna pertenecientes a especies con y sin valor de conservación, generada por la propagación de un potencial incendio. Alteración de la calidad del suelo al introducir uno o más compuestos, como consecuencia de un derrame de sustancias o residuos peligrosos. Disminución de la abundancia de especies por efectos tóxicos e infecciosos en la fauna por ingesta del residuo y por heridas graves que pueden generar la muerte de ejemplares. Disminución de la abundancia de especies por efectos tóxicos y bioacumulación en organismos acuáticos. Atropellamiento de ejemplares de la fauna. La pérdida sistémica de unos cuantos ejemplares puede generar como impacto una dinámica de poblaciones regresiva para algunas especies. Afectación al uso de suelo agropastoril actual (degradación, con disminución del contenido de materia orgánica y de la actividad microbiana), destrucción parcial o total de puestos y mortandad de ganado, por incidencia de la propagación de un potencial incendio. Disminución del nivel de bienestar de la población rural dispersa (puestos) con respecto a la dimensión ambiental.
Tipo de medida	Prevención y Mitigación.
Nombre de la medida	Plan de Mantenimiento de Caminos.
Objetivo de la medida	Asegurar la transpirabilidad segura y eficiente de las unidades de transporte a fin de: • Eliminar si es posible, o minimizar la ocurrencia de incidentes viales, que como consecuencia podrían exponer a componentes del entorno natural, socioeconómico y cultural a sus consecuencias (contaminación por derrames de sustancias y residuos transportados; pérdida de cobertura vegetal,

	ejemplares de fauna y degradación del suelo de uso agropastoril por propagación de un incendio; y atropellamiento de la fauna). Disminuir la emisión de material particulado generado por el movimiento de unidades de transporte sobre los caminos de acceso e internos del Proyecto Minero.
Descripción de la medida	
El Plan de Manejo del Mantenimiento de Caminos del Proyecto Minero debe contemplar: - Objetivo del Plan de Mantenimiento de Caminos. - Alcance del Plan de Mantenimiento de Caminos. El alcance debe incluir: caminos de acceso al Proyecto Minero, caminos mineros y caminos comuneros. Los caminos deben estar georreferenciados. - Funciones con responsabilidad en la definición e implementación del Plan de Mantenimiento de Caminos. - Cronograma de Mantenimiento. Para definir el cronograma se deben considerar las características de cada tramo a mantener, como tipo de suelos, tipo y volumen de tránsito, pendientes, etc., y en consecuencia proponer los rendimientos y frecuencias de mantenimiento a emplear para cada tarea específica, como repaso de calzada, reparación de alcantarillas y badenes, reparación y/o restitución de señalamientos de caminos, riegos, etc. El Plan de Mantenimiento de Caminos y las evidencias de su aplicación se deben mantener como información documentada.	
Estado actual	
En la actualidad no existen caminos en el área de proyecto, está proyectada la apertura de un camino de acceso al sitio, el cual se describe en el presente informe. Dado que las actividades previstas, no se extenderán por más de 6 meses será necesario el mantenimiento de las mismas, teniendo en cuenta contingencias climáticas que den lugar a procesos erosivos, resultando en socavones o irregularidades en el camino que suponga un riesgo asociado. En esos casos se hará uso de una motoniveladora con el fin de emparejar el terreno.	

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.2.10. Fase 2: Medida de Protección Ambiental 10 - Actuación ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos

N°:	MPA _ 10
Fase del Proyecto:	Fase 2
Componente ambiental involucrado:	Patrimonio Arqueológico. Patrimonio Paleontológico.
Impacto sobre el que influye la medida:	Destrucción total o parcial de una entidad por interferencia con un registro arqueológico. Alteración de una entidad sin implicar su destrucción parcial o total. Destrucción total o parcial del material fósil por la interferencia con un material fósil presente en una formación o afloramiento fosilífero.

Tipo de medida	Prevención.
Nombre de la medida	Actuación ante hallazgos arqueológicos y paleontológicos.
Objetivo de la medida	Protección y cuidado del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Descripción de la medida	
El Proyecto Minero debe establecer y comunicar un procedimiento de actuación ante un descubrimiento accidental de un registro arqueológico o material fósil, que contemple: I. Detención de la actividad. II. Protección del sitio. III. Prohibiciones al momento de la detección. IV. Registros del hallazgo (coordenadas, fotografías). V. Plan de llamada que de parte de la situación a las autoridades de la Dirección de Patrimonio Cultural de la provincia de Mendoza. VI. Seguir los lineamientos y requerimientos de la autoridad de aplicación.	
Estado actual	
En la etapa actual de proyecto, en base a la campaña de campo efectuada, se tiene registro de sitios arqueológicos, los cuales se hallan identificados en el Informe arqueológico resultante. Asimismo, en dicho Informe se indican ciertas medidas y consideraciones a tomar en cuenta a futuro. (Anexo II).	

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.2.11. Fase 2: Medida de Protección Ambiental 11 - Plan de Relaciones con la Comunidad

N°:	MPA _ 11
Fase del Proyecto:	Fase 2
Componente ambiental involucrado:	Uso actual del suelo. Dimensiones de bienestar de la población rural dispersa (puestos).
Impacto sobre el que influye la medida:	Disminución del nivel de bienestar de la población rural dispersa (puestos) con respecto a la dimensión ambiental.
Tipo de medida	Prevención.
Nombre de la medida	Plan de Relaciones con la Comunidad.
Objetivo de la medida	Establecer una relación estratégica sostenible con las comunidades de influencia del Proyecto Minero que permita cumplir objetivos y metas comunes sostenibles.
Descripción de la medida	
El Proyecto Minero debe establecer un Plan de Relaciones con la Comunidad que contemple: I. Objetivo del Plan de Relaciones con la Comunidad. II. Alcance del Plan de Relaciones con la Comunidad. III. Proceso de mapeo y priorización de las Partes Interesadas. IV. Proceso y metodología para el relevamiento de la población rural dispersa, a fin de conocer sus condiciones de vida. V. Proceso y metodología para poner en conocimiento sobre los aspectos generales del proyecto a los distintos grupos de interés. VI. Proceso y metodología para informar a las Partes Interesadas sobre los contenidos del Informe de Impacto Ambiental del Proyecto. VII. Proceso y metodología para disponer la información detallada a las Partes Interesadas sobre temas que se hayan identificado de especial interés. VIII. Proceso y metodología para disponer información sobre el cronograma de actividades de la empresa a la población rural dispersa. IX. Proceso y metodología para informar a los grupos de interés sobre cómo se están tomando en cuenta sus inquietudes e intereses en el diseño del proyecto y de los Programas de Gestión Socioambiental previstos. X. Proceso y metodología para recepcionar, registrar, tratar y responder las inquietudes, dudas, sugerencias y quejas de los públicos de interés sobre las actividades y desempeño del proyecto. XI. Desarrollo de una base de datos en la cual se registran las actividades realizadas por el equipo de Relaciones con la Comunidad. XII. Los Programas de Gestión Socioambiental. Los Programas deben establecer las acciones ordenadas y conjuntas a través de las cuales es posible alcanzar el objetivo del Plan de Relaciones con la Comunidad.	
Estado actual	

Al momento de presentar este informe, IMPULSA se encuentra elaborando la **Declaración Jurada de Buenas Prácticas en el marco de la Responsabilidad Social**.

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.2.12. Fase 2: Medida de Protección Ambiental 12 - Plan de Capacitación y Concientización

N°:	MPA _ 12
Fase del Proyecto:	Fase 2
Componente ambiental involucrado:	Todos.
Impacto sobre el que influye la medida:	Todos.
Tipo de medida	Prevención.
Nombre de la medida	Plan de Capacitación y Concientización.
Objetivo de la medida	Asegurar que las personas que realicen trabajos bajo el control del Proyecto Minero: • Posean los conocimientos mínimos indispensables requeridos para ejecutar sus tareas aplicando buenas prácticas socioambientales asociadas a los aspectos ambientales relevantes o significativos generados durante el desarrollo del Proyecto. • Tomen conciencia de los impactos reales o potenciales asociados con su trabajo, y de la implicancia de no satisfacer los requisitos de requisitos legales aplicables y otros compromisos asumidos por el Proyecto Minero.
Descripción de la medida	
El Plan de Capacitación y Concientización definido para el Proyecto Minero debe contemplar: - Objetivo del Plan de Capacitación y Concientización. - Alcance del Plan de Capacitación y Concientización. El alcance debe incluir a personal propio y de contratistas. - Proceso de inducción del personal que ingresa al Proyecto Minero. - Cronograma de capacitación, el cual contiene: • Temática, la cual es definida teniendo en cuenta: ◦ los conocimientos mínimos indispensables requeridos por el personal para ejecutar sus tareas aplicando buenas prácticas socioambientales asociadas a los impactos ambientales y socioculturales relevantes o significativos generados durante el desarrollo del Proyecto. • Objetivo de cada capacitación. • Área a la cual pertenece el personal objetivo de cada capacitación. • Capacitador asignado a cada capacitación. • Duración estimada. • Modalidad de cada capacitación: teórica / práctica; presencial / remota. • Fecha o momento estimado para el dictado de la capacitación. • Metodología de evaluación de la eficacia para cada capacitación.	

- Registros para la evidencia de cada capacitación
- V. Cronograma de concientización, el cual contiene:
 - Temática sobre la cual se pretende concientizar.
 - Objetivo de la concientización.
 - Medio utilizado para transmitir el contenido de la temática: Intranet, Banner, Cartelería a la Vista, Charlas, Talleres, etc.
 - Responsable de generar el contenido.
 - Momento de la publicación.
 - Duración estimada de la publicación.
 - Evidencias de la implementación de la actividad de concientización.

Estado actual

A continuación, se presenta el Plan de Capacitación y Concientización para el Proyecto El Seguro:

Plan de Manejo: Capacitación y concientización

- 1) **Objetivo del Plan de Capacitación y Concientización:** Establecer un mecanismo para asegurar que las personas que realicen trabajos en el área de Proyecto:
 - Posean los conocimientos mínimos indispensables requeridos para ejecutar sus tareas aplicando buenas prácticas socioambientales asociadas a los aspectos ambientales vinculados al desarrollo del Proyecto
 - Tomen conciencia de:
 - los impactos reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo, y
 - de la implicancia de no satisfacer los requisitos de la gestión ambiental y social del Proyecto, incluidos los requisitos legales aplicables y otros compromisos asumidos
- 2) **Alcance del Plan de Capacitación y Concientización.** Es aplicable a todo el personal que ingrese al Proyecto, incluyendo los trabajadores de empresas contratistas que desarrollen actividades en el Proyecto.
- 3) **Proceso de inducción del personal que ingresa al Proyecto:** Toda persona que ingresa a desarrollar actividades en el Proyecto, previamente recibirá una inducción por parte del personal de la empresa. Esta inducción incluye una capacitación formal mediante el cual se pretende familiarizar al personal con la empresa, a fin de asegurar una integración al medio de trabajo. El contenido de esta capacitación inicial en los temas ambientales, incluye los siguientes ejes principales:
 - Cumplimiento de los requerimientos corporativos relacionados a los conocimientos básicos de cuidado y preservación del ambiente que las personas deben tener para ingresar al área de Proyecto.
 - Uso y aplicación de herramientas preventivas esenciales para el cumplimiento de normas y estándares internos relacionados al cuidado del ambiente.
 - Cumplimiento de la legislación vigente, poniendo en conocimiento al personal sobre los riesgos que existen en las operaciones que no se ajusten a los estándares establecidos.

4) Cronograma de capacitación:

Tema de la capacitación	Objetivo de la capacitación	Área objetivo de la capacitación	Modalidad de la capacitación	Momento de la capacitación	Evaluación de la eficacia	Registros de la Capacitación
Protección y preservación del Recurso Suelo	Promover la adquisición de conocimientos mínimos	Prospección	Teórica y Presencial	Previo al inicio de las actividades y en el término	Evaluación escrita	Registro de asistencia a la capacitación.

Protección y preservación del Ecosistema	indispensables requeridos para ejecutar las tareas aplicando buenas prácticas asociadas a los impactos generados durante el desarrollo del Proyecto		Teórica y Presencial	medio de la campaña de prospección		Registro del resultado de la evaluación.
Protección y preservación del patrimonio Cultural, Arqueológico Paleontológico			Teórica y Presencial			
Manejo de residuos			Teórica y Presencial		Evaluación escrita y práctica	
Conducción eficiente y responsable			Teórica y Práctica de forma presencial			
Respeto a los derechos humanos	Promover valores, creencias y actitudes que alientan al personal a defender sus propios derechos y los de los demás.	Todas las áreas de la empresa	Teórica y Presencial	Previo al inicio de las actividades	Evaluación escrita	
Aplicabilidad de RRLL	Comprender la aplicabilidad de los RRLL y su importancia en el desarrollo de las actividades asociadas a los trabajos de prospección y a la conducción de vehículos	Prospección	Teórica y Presencial	Previo al inicio de las actividades	Evaluación escrita	

Nota: Una vez asignado el capacitador, el cual puede ser interno o externo, el mismo deberá presentar el material de capacitación y la carga horaria asignada para su aprobación por parte del personal responsable de la empresa (Recursos Humanos y Ambiente)

5) Cronograma de concientización:

Tema de la concientización	Objetivo de la concientización	Medio	Responsable de generar el contenido	Momento de la publicación	Duración estimada	Evidencias de la implementación de la actividad de concientización
Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	Adquirir una mayor sensibilidad y conciencia ambiental.	Aplicación para compartir el material	Área de Ambiente	Previo al inicio de la campaña de prospección	Durante toda la campaña de prospección	Material compartido en la aplicación.
Economía Circular	Lograr un pensamiento ético-ambiental, con el fin de asumir una actitud de respeto.					Cuestionario que debe responder el personal sobre el contenido de cada material en un término no mayor a 15 días de publicado el material.
Respeto por la diversidad	Reconocer y valorar positivamente las múltiples diferencias que tienen los seres humanos		Área de Recursos Humanos y Legales			

Fuente: GT Ingeniería SA, 2023

31.3. Programas de Monitoreo Ambiental y Sociocultural

Los Programas de Monitoreo son un instrumento de gestión, que permiten contar con información obtenida a través de datos trazables, validados y de calidad, sobre:

- El estado de los componentes naturales y socioculturales en las áreas intervenidas y/o que interactúan con las actividades del Proyecto; y su evolución en el tiempo.
- Las características y comportamiento de sistemas ambientales críticos, vulnerables y/o expuestos a amenazas.

En este contexto, el Proyecto El Seguro define diversos programas de monitoreo ambiental y sociocultural en base al relevamiento de campo realizado entre el 10 y el 14 de marzo, siendo esta línea de base de información primaria. A continuación, se detallan los programas propuestos:

Tabla 31.1 Disciplinas que poseen Programa de Monitoreo Ambiental y Sociocultural en base al relevamiento de campo

Disciplina	Sector	X	Y
Arqueología	Sector cueva y corral	2388350,455	6059666,1
	Dispersión de materiales líticos	2381213,463	6060193,519
	Conjunto de pircas históricas 1	2378448,154	6059320,809
	Puesto Moyano	2385539,11	6059836,998
	Rial de los chilenos	2382393,878	6060227,66
	Conjunto de pircas históricas 2	2377106,295	6057856,551
	Hallazo aislado – núcleo de obsidiana	2376905,593	6057807,538
	Puesto Alaniz	2390366,957	6058511,986
Sitios de interés de monitoreo de vegas, flora y fauna (cruces de vegas)	CV_01	2390399,775	6058542,255
	CV-02	2385169,707	6059589,686
	CV-03	2385101,474	6059571,129
	CV-04	2384955,11	6059551,557
	CV-05	2382777,143	6059968,164
	CV-06	2379808,867	6060063,456
	CV-07	2379400,885	6059896,705
	CV-08	2378971,491	6059532,285
Suelo	Sector de campamento	2378703,288	6059426,339
	Sitio de estacionamiento o tránsito de maquinaria	A determinar durante la ejecución del camino	
Agua, caudal y limnología	Arroyo Campamento	2378664,797	6059401,088
	Arroyo El Seguro - Ríal Moyano - Fuera de Propiedad	2385450,063	6059866,525
Relevamiento social	Puestos relevados en el marco de la línea de base del presente informe	Ver coordenadas en Cap II	

Fuente: GT Ingeniería SA, 2025.

Tabla 31.2 Plan de Monitoreo Arqueología

Denominación del Factor	Arqueología	
Objetivo del Programa	El presente programa tiene como objetivo principal la identificación, protección y preservación de sitios con valor arqueológico que puedan encontrarse en el área de influencia del proyecto.	
Alcance del Programa	Impactos potenciales	Las actividades proyectadas, que implican movimiento y remoción de suelo , podrían conllevar la alteración o destrucción de patrimonio arqueológico registrado o no registrado a la fecha. Asimismo, la presencia de personal en el área podría implicar la afectación de sitios de interés identificados.
	Parámetros de interés	Presencia de áreas de interés arqueológico en la traza y área de Proyecto.
Medidas de Protección Ambiental	La traza del camino proyectado deberá ajustarse cuidadosamente para evitar, en la medida de lo posible, la afectación de sitios arqueológicos. En caso de requerir modificaciones significativas en la traza, se repetirán nuevamente los relevamientos arqueológicos. Procedimiento ante hallazgos fortuitos durante la ejecución de las obras. Capacitación al personal interviniente.	
Funciones, responsabilidades y autoridad	Dada la etapa actual del proyecto, la responsabilidad socioambiental recaerá en el representante legal del Proyecto , hasta tanto se designe formalmente un responsable específico para este ámbito. Este representante deberá garantizar el cumplimiento de las medidas de protección ambiental y las disposiciones legales aplicables.	
Selección de Contratistas	La contratación de empresas para la ejecución de trabajos en áreas sensibles se realizará considerando antecedentes comprobables y la experiencia en trabajos relacionados con la gestión del patrimonio arqueológico . Se priorizarán contratistas con una sólida reputación en la implementación de buenas prácticas ambientales .	
Metodología	Metodología	Ejecución de transectas pedestres a lo largo de la traza de camino proyectado y los sitios de interés identificados. Identificación y georreferenciación de los hallazgos. Supervisión al personal interviniente en los sectores próximos a áreas de interés.
	Equipos	- Procedimiento: Se llevará a cabo la ejecución de transectas pedestres a lo largo de los sitios de interés en la traza del camino proyectado. - Equipamiento: Para garantizar la rigurosidad del proceso, se utilizarán los siguientes equipos: - Cámara fotográfica para la documentación visual de hallazgos. - Planilla de campo o cuaderno para el registro detallado de observaciones. - GPS para la georreferenciación precisa de los sitios. - Bastón de escala - PC en gabinete para el análisis y sistematización de datos recolectados.
Cronograma de Actividades	Se planifica repetir el monitoreo al momento de cierre de ejecución del camino.	
Informes de Resultados	Los resultados obtenidos se integrarán en los informes periódicos del proyecto, formando parte del Capítulo 2 (Descripción del Ambiente) , detallando los hallazgos.	
Acciones Correctivas y Preventivas	En esta etapa inicial del proyecto, no existen desvíos pues no se cuenta con avance de Proyecto. Los desvíos en caso de existir serán informados al cierre de la ejecución del camino.	

Fuente: GT Ingeniería SA, 2025.

Tabla 31.3 Plan de Monitoreo Agua Superficial

Denominación del Factor	Agua superficial, caudal y limnología	
Objetivo del Programa	Objetivos: Monitorear los posibles impactos sobre los cursos de agua superficial, mediante el análisis de la calidad del agua, monitoreo limnológico y de caudales.	
Alcance del Programa	Impactos potenciales	Las actividades del proyecto, que incluyen maquinaria y vehículos de transporte cercanos a los márgenes del Arroyo el Seguro pueden causar alteración de la calidad del agua. Asimismo, la captación de agua superficial supone un impacto en la cantidad de agua por aprovechamiento.
	Parámetros de interés	El monitoreo consiste en la toma de muestras de agua en sitios estratégicos, con el objetivo de hacer un seguimiento de: - Calidad del agua superficial a lo largo del tiempo. - Comunidad limnológicas - Caudal
Medidas de Protección Ambiental	- Kits antiderrames. - Correcta gestión y disposición de residuos y efluentes - Captación según caudales autorizados por la autoridad de aplicación.	
Funciones, responsabilidades y autoridad	Dado que el proyecto se encuentra en su etapa inicial, no se ha asignado un responsable socioambiental específico. En este caso, la responsabilidad recaerá sobre el representante legal del proyecto.	
Selección de Contratistas	Los contratistas serán seleccionados en base a su experiencia y antecedentes en gestión ambiental y trabajos en zonas hídricas.	
Metodología	Metodología	Toma de Muestras: En campo, se toman muestras de agua utilizando envases adecuados, provistos por el laboratorio encargado del análisis fisicoquímico. Las muestras se transportan al laboratorio para su análisis. Determinación de caudal mediante caudalímetro. Monitoreo de campo limnológico según metodología aplicada en la línea de base del presente relevamiento. Los sitios de muestreo se planifican al según las coordenadas detalladas al inicio del inciso.
	Equipos	- Cámara de fotos para documentación visual. - Planillas de campo/cuaderno para registros. - GPS para georreferenciación. - Envases rotulados para toma de muestras y conservantes.

Cronograma de Actividades	Debido a la etapa inicial del Proyecto, se prevé realizar un monitoreo al finalizar la ejecución del camino.
	El cronograma podrá ajustarse en función del avance del proyecto.
Informes de Resultados	Los resultados obtenidos se integrarán en los informes periódicos del proyecto, formando parte del Capítulo 2 (Descripción del Ambiente), detallando los hallazgos.
Acciones Correctivas y Preventivas	En esta etapa inicial del proyecto, no existen desvíos pues no se cuenta con avance de Proyecto. Los desvíos en caso de existir serán informados al cierre de la ejecución del camino.

Fuente: GT Ingeniería SA, 2025

Tabla 31.4 Plan de Monitoreo - Suelo

Denominación del Factor		Suelo
Objetivo del Programa		El objetivo es analizar y preservar la calidad del suelo en sitios cercanos a las actividades del proyecto, con especial atención en ambientes frágiles como las vegas.
Alcance del Programa	Impactos potenciales	Las actividades relacionadas al Proyecto pueden generar procesos de afectación de la calidad del suelo, particularmente en áreas de campamento y áreas de circulación de maquinaria.
	Parámetros de interés	Calidad del suelo.
Medidas de Protección Ambiental		- Disponibilidad de kits antiderrames para contener posibles incidentes contaminantes. - Gestión y disposición adecuada de residuos y efluentes, conforme a lo detallado en el Capítulo Descripción del Proyecto y planes de manejo
Funciones, responsabilidades y autoridad		Actualmente, la responsabilidad socioambiental recae en el representante legal del Proyecto, hasta que se designe un responsable específico para estas tareas.
Selección de Contratistas		La selección se realizará considerando la reputación y experiencia previa de las empresas contratistas en gestión ambiental y manejo sostenible de suelos.
Metodología	Metodología	- Identificación preliminar de actividades y definición de puntos estratégicos para la toma de muestras. Se realizará un muestreo visual de las áreas de campamento y frentes de obra al momento de abandono y se determinará la necesidad de la recolección de muestras de suelo para verificar procesos de contaminación. - Recolección de muestras en campo utilizando envases adecuados, suministrados por el laboratorio encargado del análisis físico-químico. - Transporte y análisis de las muestras en laboratorio, siguiendo estándares de calidad para garantizar resultados precisos.
	Equipos	- Cámara de fotos para documentación visual. - Planillas de campo/cuaderno para registros. - GPS para georreferenciación. - Envases rotulados para toma de muestras. - Pala y tamizador para la recolección adecuada del material.
Cronograma de Actividades		- Debido a la etapa inicial del Proyecto, se prevé realizar un monitoreo al finalizar la ejecución del camino. - El cronograma podrá ajustarse en función del avance del proyecto.
Informes de Resultados		Los resultados serán presentados en el Capítulo 2 - Descripción del Ambiente, incluyendo análisis comparativos
Acciones Correctivas y Preventivas		En esta etapa inicial del proyecto, no existen desvíos pues no se cuenta con avance de Proyecto. Los desvíos en caso de existir serán informados al cierre de la ejecución del camino.

Fuente: GT Ingeniería SA, 2025.

Tabla 31.5 Plan de Monitoreo Flora

Denominación del Factor		Flora
Objetivo del Programa		El objetivo es monitorear la evolución de las vegas presentes en el área de influencia del camino, mediante inspecciones visuales y relevamientos de vegetación.
Alcance del Programa	Impactos potenciales	- Las actividades proyectadas implican movimiento de suelo, lo que conlleva una pérdida de cobertura vegetal en los sectores intervenidos. - Las obras de arte en camino, pueden alterar la dinámica fluvial de las mismas y afectar los ecosistemas.
	Parámetros de interés	- Identificación de las unidades de vegetación presentes en el área de intervención. - Elaboración de un inventario detallado de especies. - Evaluación de parámetros de diversidad, incluyendo riqueza y abundancia, y cálculo de índices como Shannon y Simpson. - Cobertura vegetal
Medidas de Protección Ambiental		- Ajuste de la traza para evitar en la medida de lo posible ambientes críticos o de interés, como vegas. - Implementación de "obras de arte", para reducir la compactación del suelo y minimizar la alteración del flujo de agua superficial
Funciones, responsabilidades y autoridad		En la etapa actual, la responsabilidad socioambiental recae en el representante legal del Proyecto, hasta la designación de un responsable específico.
Selección de Contratistas		La selección se basará en la reputación y experiencia comprobable de los contratistas, así como en la certificación en normas nacionales o internacionales (ej. Normas ISO).
Metodología	Metodología	- Identificación preliminar de las unidades de vegetación mediante imágenes satelitales. - Definición de sitios estratégicos de monitoreo. - Ejecución de transectas utilizando la técnica Point Quadrant, para identificar especies y elaborar un inventario. Se debe tener en cuenta lo establecido por Sutherland, 2006. - Registro de datos de cobertura

		5. Registro de datos de diversidad alfa (riqueza y abundancia) y cálculo de índices de diversidad como Shannon y Simpson.
	Equipos	• Cámara de fotos para la documentación visual. • Planillas de campo o cuadernos para registros. • Guía de campo para la identificación de especies. • Cinta métrica de 50 metros para la delimitación de transectas. • Estaca para punteo en las transectas. • PC en gabinete para el análisis de datos recolectados.
Cronograma de Actividades		• Se prevé la realización de un monitoreo al finalizar el camino y con posterioridad con frecuencia anual. • El cronograma podrá ajustarse según el avance del proyecto y la dinámica de los resultados obtenidos.
Informes de Resultados		Los resultados serán presentados en el Capítulo 2 - Descripción del Ambiente, incluyendo análisis comparativos
Acciones Correctivas y Preventivas		En esta etapa inicial del proyecto, no existen desvíos pues no se cuenta con avance de Proyecto. Los desvíos en caso de existir serán informados al cierre de la ejecución del camino.

Fuente: GT Ingeniería SA, 2025.

Tabla 31.6 Plan de Monitoreo Fauna

Denominación del Factor	Fauna	
Objetivo del Programa		El objetivo es identificar ambientes críticos para la fauna y registrar especies y en particular anfibios en el área de vegas próximas a Proyecto.
Alcance del Programa	Impactos potenciales	• Las actividades proyectadas implican movimiento de suelo, lo que conlleva una pérdida de cobertura vegetal que actúa como fuente de alimento o refugio para diversas especies. • Riesgos adicionales incluyen la contaminación por residuos y posibles derrames accidentales de hidrocarburos, que podrían afectar fuentes de agua utilizadas por la fauna. • La generación de ruidos molestos, la fragmentación del hábitat y el riesgo de atropellamientos también representan impactos significativos
	Parámetros de interés	• Identificación de especies relevantes para la conservación y en particular presencia de anfibios. • Elaboración de un inventario detallado de especies. • Evaluación de parámetros de riqueza y abundancia.
Medidas de Protección Ambiental		• Ajuste de la traza para evitar en la medida de lo posible el cruce de vegas. • Implementación de "obras de arte" para reducir la compactación del suelo y minimizar la alteración del flujo de agua superficial. • Aplicación de manejo defensivo y establecimiento de velocidades restringidas de circulación para prevenir atropellamientos de fauna.
Funciones, responsabilidades y autoridad		En la etapa actual, la responsabilidad socioambiental recae en el representante legal del Proyecto, hasta la designación de un responsable específico.
Selección de Contratistas		La selección se basará en la reputación y experiencia comprobable de los contratistas, así como en la certificación en normas nacionales o internacionales (ej. Normas ISO).
Metodología	Metodología	1. Ejecución de transectas y establecimiento de puntos de observación fijos. 2. Instalación de cámaras trampa y uso de trampas Sherman según el grupo faunístico de interés. 3. Realización de volteo de rocas para detectar especies ocultas. 4. Registro de datos en campo y análisis posterior en gabinete.
	Equipos	• Cámara de fotos para documentación visual. • Binoculares para observaciones a distancia. • Planillas de campo o cuadernos para registros. • Guía de campo para identificación de especies. • Cinta métrica de 50 metros para delimitación de transectas. • GPS para georreferenciación de los sitios de monitoreo. • PC en gabinete para el análisis de datos recolectados
Cronograma de Actividades		• Se prevé la realización de un monitoreo a la finalización del camino El cronograma podrá ajustarse según el avance del proyecto y la dinámica de los resultados obtenidos.
Informes de Resultados		Los resultados serán presentados en el Capítulo 2 - Descripción del Ambiente, incluyendo análisis comparativos
Acciones Correctivas y Preventivas		En esta etapa inicial del proyecto, no existen desvíos pues no se cuenta con avance de Proyecto. Los desvíos en caso de existir serán informados al cierre de la ejecución del camino.

Fuente: GT Ingeniería, 2025

VII. Bibliografía

El presente informe se desarrolló de forma exclusiva consultando la información generada en el marco del Documento Marco, Técnico Socioambiental y Legal Malargüe Distrito Minero Occidental (MDMO). Desarrollado por GT Ingeniería SA en 2024.

Arana, M., Bianco, C., Martínez Carretero, E., & Oggero, A. (2011). Licofitas y Helechos de Mendoza.

Martínez Carretero, E. E., & Ontivero, M. D. V. (2016). Ecosistema altoandino de importancia biológica, ecológica y socio-económica.

Kingsford, R.T., Basset A., Jackson L., 2016. Wetlands: conservation's poor cousins. *Aquat. Conserv. Mar. Freshw. Ecosyst.* 26: 892–916. <https://doi.org/10.1002/aqc.2709>

Navarro, M. F., Navarro, C. S., Barrios, R. A., Dieta, V., García Martínez, G. C., Iturralde Elortegui, M. D. R. M., ..., Calamari, N. C. (2022). Distribución de humedales en la República Argentina. INTA.

Ramsar Convention on Wetlands. 2018. Global Wetland Outlook: State of the World's Wetlands and their Services to People. Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat.

Restrepo, J.J., Roldán Pérez, G. (2008) Fundamentos de limnología neotropical. Universidad de Antioquia.

VIII. Anexos

Anexo I. Constancias y Certificaciones



MENDOZA, 30 ABR 2024

RESOLUCIÓN N° 39

VISTO el Expediente **EX-2021-06923434-GDEMZA-SAYOT**, en relación a la Inscripción en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación, denominado **"GT INGENIERÍA S.A. - INSCRIPCIÓN REGISTRO DE CONSULTORES AMBIENTALES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN - CATEGORIA B; y,**

CONSIDERANDO:

Que en orden 14 obra Resolución N° 844/2021-SAYOT que inscribe a la empresa GT INGENIERÍA S.A. en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación, en la Categoría "B", como Firma Consultora, en las categorías 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,14,15, otorgándole el **Certificado CA-0041**, cuyo vencimiento operó el día 22 de diciembre del año 2023.

Que en orden 19 y 20 obra **Ticket N° 4557810** y su respectivo comprobante de ingreso, ambos provenientes del Sistema Tickets Mendoza, donde la empresa solicita se renueve su inscripción en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación.

Que en orden 21 el solicitante presenta Nota donde solicita la Renovación de su Inscripción en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación, y declara cambios en algunos datos considerados al momento de la Inscripción, como el domicilio, mail y las categorías en las que se encuentra inscripta

Que en orden 22 el solicitante presenta Nota donde adjunta listado de profesionales que conforman el equipo técnico, coincidentes con lo aprobado en la Resolución de inscripción N° 844/2021-SAYOT.

Que en orden 23 obra comprobante pago de la Tasa de Renovación de su Inscripción por un monto de PESOS DIECIOCHO MIL DOSCIENTOS VEINTE CON 00/100 (\$ 18.220,00), según lo establecido en el Artículo 58° (Anexo I) de la Ley Impositiva N° 9.432, vigente al momento del pago.

Que en orden 24 obra Informe Técnico elaborado por la Unidad de Evaluaciones Ambientales donde se analiza la documentación presentada por el solicitante, y se concluye que "Por lo tanto se sugiere renovar la Inscripción de la empresa GT INGENIERÍA S.A., C.U.I.T. N° 30-70822853-9, en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación, en la CATEGORÍA B en carácter de FIRMA CONSULTORA, con el Certificado CA-0041, en



Sr. SEBASTIAN MELCHOR
SUBSECRETARIO DE AMBIENTE
MINISTERIO DE ENERGIA Y AMBIENTE

MARIO CUELLO
GT Ingeniería S.A.



las siguientes categorías del Anexo I de la Ley N° 5961 y modificatorias: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11".

Por ello, en virtud de lo dispuesto mediante la Ley N° 5.961 y modificatorias, su Decreto Reglamentario N° 2109/1994 y modificatorio, Resolución N° 375/2021-SAYOT y complementaria N° 136/2022, y conforme lo dictaminado por Asesoría Legal,

EL
SUBSECRETARIO DE AMBIENTE
RESUELVE:

Artículo 1° - Renuévase la Inscripción en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación a GT INGENIERÍA S.A., C.U.I.T. N° 30-70822853-9, dentro de la Categoría B (Personas Humanas o Jurídicas), en calidad de Firma Consultora, de acuerdo a la Resolución N° 375/2021-SAYOT.

Artículo 2° - La empresa GT INGENIERÍA S.A. ha presentado el siguiente listado de profesionales como miembros del equipo técnico permanente, y deberá informar de cualquier cambio en dicha nómina:

- CUELLO BORIOLO, MARIO ALBERTO, D.N.I. N° 13.290.929, Lic. en Ciencias Geológicas.
- ALBIN, ARMANDO DANIEL, D.N.I. N° 17.599.689, Lic. en Ciencias Geológicas.
- MARTIN, PAMELA, D.N.I. N° 23.796.287, Lic. en Gestión Ambiental.
- MARCHIORI, MARCELA BEATRIZ, D.N.I. N° 17.463.597, Ingeniera Civil.

Artículo 3° - La empresa GT INGENIERÍA S.A. se encuentra inscripta para realizar Estudios de Impacto Ambiental en las siguientes categorías del Anexo I de la Ley N° 5.961 y modificatorias:

1. Generación de energía hidroeléctrica, nuclear y térmica.
2. Administración de aguas servidas urbanas y suburbanas.
3. Manejo de residuos peligrosos.
4. Localización de parques y complejos industriales.
5. Exploración y explotación de hidrocarburos y minerales utilizados en la generación de energía nuclear, en cualquiera de sus formas.



SEBASTIAN MELCHOR
SUBSECRETARIO DE AMBIENTE
MINISTERIO DE ENERGÍA Y AMBIENTE

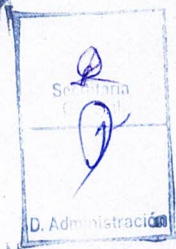
MARIO CUELLO
GT Ingeniería S.A.

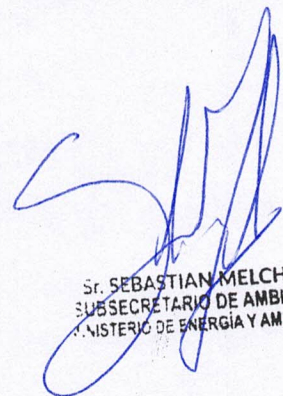


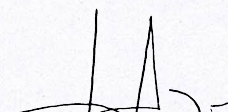
6. Construcción de gasoductos, oleoductos, acueductos y cualquier otro conductor de energías sustancias.
7. Conducción y tratamiento de aguas.
8. Construcción de embalses, presas y diques.
9. Construcción de rutas, autopistas, líneas férreas y aeropuertos
10. Emplazamiento de centros turísticos o deportivos en alta montaña.
11. Extracción minera a cielo abierto.

Artículo 3° - Extiéndase la vigencia del **Certificado N° CA-0041** del Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación, a GT INGENIERÍA S.A., C.U.I.T. N° 30-70822853-9, el cual tendrá una validez de DOS (2) años a partir de su fecha de emisión, y obra como Anexo de la presente resolución.

Artículo 4° - Comuníquese a quien corresponda y archívese.




Sr. SEBASTIAN MELCHOR
SUBSECRETARIO DE AMBIENTE
MINISTERIO DE ENERGIA Y AMBIENTE


MARIO CUELLO
GT Ingeniería S.A.



MENDOZA

Ministerio
de Energía
y Ambiente

Res N°

Registro Provincial de Consultores Ambientales y
Centros de Investigación

CA -0041.....

Se otorga el presente certificado de inscripción en
el Registro Provincial de Consultores Ambientales
según Resolución N°375/2021 - SAYOT a:

G T INGENIERÍA S.A.

CATEGORÍA
B

Expediente N°:EX-2021-06923434 -GDEMZA-SAYOT.....
Cuit N°/DNI:30-70822853-9.....
Fecha de emisión:30 ABR 2024.....
(Validez: 2 años a partir de la fecha de emisión)
Registrado bajo las categorías:1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.....
(Según anexo I de la ley 5961 y modificatorias)



Arqu. Soledad Barros
Coordinadora de Unidad
Evaluaciones Ambientales

Sebastián Melchor
Subsecretario de
Ambiente

DR. SEBASTIÁN MELCHOR
SUBSECRETARIO DE AMBIENTE
GOBIERNO DE MENDOZA

MARIO CUELLO
GT Ingeniería S.A.



Gobierno de la Provincia de Mendoza
República Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Resolución firma ológrafa

Número:

Mendoza,

Referencia: RESOLUCIÓN N° 39-SSA-2024

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.



MARIO CUELLO
GT Ingeniería S.A.



MENDOZA, 15 OCT 2024

RESOLUCIÓN N° 247

VISTO lo actuado en Expediente EX-2022-01292751-GDEMZA-SAYOT, en relación a la Inscripción en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación, denominado "CUELLO BORIOLO, MARIO ALBERTO - INSCRIPCIÓN REGISTRO DE CONSULTORES AMBIENTALES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN - CATEGORÍA B"; y

CONSIDERANDO:

Que en orden 14 obra Resolución N° 379/2022-SAYOT y en orden 25 su rectificativa N° 396/2023-SAYOT, por la que se inscribe a CUELLO BORIOLO, MARIO ALBERTO en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación, en la Categoría "B", como Consultor individual, en las categorías 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15, otorgándole el Certificado N° CA-0092.

Que en orden 30 y 31 obra Ticket N° 5124481 y su respectivo comprobante de ingreso, ambos provenientes del Sistema Tickets Mendoza, donde consta el formulario de solicitud de renovación de la inscripción en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación.

Que en orden 32 el consultor presenta Nota ratificando todos los datos aportados al momento de la inscripción.

Que en orden 33 se adjunta constancia de pago de la Tasa de Inscripción por un monto de PESOS VENTIUN MIL CUATROCIENTOS DIEZ CON 00/100 (\$ 21.410,00), según lo establecido en el Artículo 58° (Anexo I) de la Ley Impositiva N° 9496.

Que en orden 34 obra Informe Técnico elaborado por la Unidad de Evaluaciones Ambientales donde se analiza la documentación presentada por el solicitante y se concluye que "Por lo tanto se sugiere renovar la Inscripción a CUELLO BORIOLO, MARIO ALBERTO, D.N.I. N° 13.290.929, en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación, en la CATEGORÍA B en carácter de CONSULTOR INDIVIDUAL, con el Certificado N° CA-0092, en las siguientes categorías del Anexo I de la Ley N° 5961 y modificatorias: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15."

Por ello, en virtud de lo dispuesto mediante la Ley N° 5961 y modificatorias, su Decreto Reglamentario N° 2109/1994 y modificatorio, Resolución N° 375/2021-SAYOT y conforme lo dicta-

Secretaría
General

D. Administración

Ing. Nuria Ojeda
Subsecretaría de Ambiente
Ministerio de Energía y Ambiente

MARIO CUELLO
GT Ingeniería S.A.



minado por la Dirección de Asuntos Jurídicos del Ministerio de Energía y Ambiente,

LA
SUBSECRETARIA
DE AMBIENTE
RESUELVE:

Artículo 1° - Renuévase la inscripción en el Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación a CUELLO BORIOLO, MARIO ALBERTO, D.N.I. N° 13.290.929, dentro de la Categoría B (Personas Humanas o Jurídicas), en calidad de Consultor Individual, de acuerdo a la Resolución N° 375/2021-SAYOT.

Artículo 2° - El consultor CUELLO BORIOLO, MARIO ALBERTO se encuentra autorizado para realizar Estudios de Impacto Ambiental, en las siguientes categorías del Anexo I de la Ley N° 5961 y modificatorias:

1. Generación de energía hidroeléctrica, nuclear y térmica.
2. Administración de aguas servidas urbanas y suburbanas.
3. Manejo de residuos peligrosos.
4. Localización de parques y complejos industriales.
5. Exploración y explotación de hidrocarburos y minerales utilizados en la generación de energía nuclear, en cualquiera de sus formas.
6. Construcción de gasoductos, oleoductos, acueductos y cualquier otro conductor de energías sustancias.
7. Conducción y tratamiento de aguas.
8. Construcción de embalses, presas y diques.
9. Construcción de rutas, autopistas, líneas férreas y aeropuertos.
10. Emplazamiento de centros turísticos o deportivos en alta montaña.
11. Extracción minera a cielo abierto.
12. Construcción de hipermercados y grandes centros comerciales con una superficie total mayor de dos mil quinientos metros cuadrados (2.500m²) y ampliaciones de los ya existentes en superficies mayores de mil quinientos metros cuadrados (1.500m²).
13. Instalación de Antenas de Telecomunicaciones.
14. Todas aquellas obras o actividades que puedan afectar directa o indirectamente en equilibrio ecológico de diferentes jurisdicciones territoriales.
15. Todos los proyectos de obras o actividades emplazadas en el área de influencia de embalses de agua y lagunas que, por sus



Ing. Nurla Ojeda
Subsecretaria de Ambiente
Ministerio de Energía y Ambiente

MARIO CUELLO
GT Ingeniería S.A.



características, puedan modificar en forma significativa el equilibrio ecológico.

Artículo 3° - Extiéndase la vigencia del Certificado N° CA-0092 del Registro de Consultores Ambientales y Centros de Investigación, a CUELLO BORIOLO, MARIO ALBERTO, D.N.I. N° 13.290.929, el cual tendrá una validez de dos (2) años a partir de su fecha de emisión y obra como Anexo de la presente resolución.

Artículo 4° - Comuníquese a quien corresponda y archívese.



Ing. Nuria Ojeda
Subsecretaría de Ambiente
Ministerio de Energía y Ambiente

MARIO CUELLO
GT Ingeniería S.A.



ANEXO



MENDOZA

Ministerio
de Energía
y Ambiente

Res N°

Registro de Consultores Ambientales y
Centros de Investigación

CA -0092.....

Se otorga el presente certificado de inscripción en
el Registro de Consultores Ambientales según
Resolución N°375/2021 - SAyOT a:

CUELLO BORIOLO, MARIO ALBERTO

CATEGORÍA
B

Expediente N°:EX-2022-01292751- -GDEMZA-.....

Cuit N°/DNI:13290929.....

Fecha de emisión:17 5 OCT 2024.....
(Validez: 2 años a partir de la fecha de emisión)

Registrado bajo las categorías:1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15.....
(Según anexo I de la ley 5961 y modificatorias)



Arg. Soledad Barros
Coordinadora de Unidad
Evaluaciones Ambientales

Ing. Nuria Magdalena Ojeda
Subsecretaria de Ambiente
Ministerio de Energía y Ambiente

MARIO CUELLO
GT Ingeniería S.A.

Ing. Nuria Ojeda
Subsecretaria de Ambiente
Ministerio de Energía y Ambiente



Gobierno de la Provincia de Mendoza
República Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Resolución firma ológrafa

Número:

Mendoza,

Referencia: RESOLUCIÓN N° 247-SSA-2024

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.



MARIO CUELLO
GT Ingeniería S.A.



Gobierno de la Provincia de Mendoza
República Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Mendoza,

Referencia: Presenta Actualización de IIA Parte 2

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 70 pagina/s.