

# Estudio de Impacto Ambiental y Social

## Rincón Litio 33kV Power Supply






**Línea Eléctrica de Media Tensión. Interconexión Proyecto  
Rincón Litio-ET La Puna. Provincia de Salta**

Ref. Expt. 302-189092/2023



### CAPÍTULO 11: PLAN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

**Agosto, 2024**

 	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

## Índice

1	Introducción .....	3
2	Objetivos .....	4
2.1	Objetivo General .....	4
2.2	Objetivos Específicos .....	4
3	Desarrollo .....	4
3.1	Medidas Generales de Protección Ambiental .....	4
3.2	Lineamientos Particulares – Etapa de Construcción .....	5
3.2.1	Protección del relieve y el suelo .....	5
3.2.2	Protección del Agua superficial y/o subterránea .....	6
3.2.3	Protección del Agua superficial y/o subterránea, y suelos .....	7
3.2.4	Protección del Aire .....	7
3.2.5	Protección de las actividades socioeconómicas de la zona. ....	7
3.3	Lineamientos Particulares – Etapa de Funcionamiento. ....	8
3.3.1	Protección de la Flora, Fauna y Paisaje. ....	8
3.3.2	Protección del aire. ....	8
3.3.3	Protección del Agua superficial y/o subterránea. ....	8
3.4	Lineamientos Particulares – Etapa de Abandono. ....	8
3.5	Medidas de Protección Ambiental. ....	8

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

## 1 Introducción

El Plan de Protección Ambiental (en adelante PPA), presenta en forma detallada un conjunto de procedimientos técnicos de protección ambiental que han sido formulados con la intención de ser implementados durante todas las etapas del proyecto.



Las medidas de protección ambiental propuestas son variadas y exhaustivas. Aunque no se implementarán de inmediato con total eficacia, su consideración y aplicación son cruciales para una gestión ambiental responsable, en línea con la política del propietario. La clasificación se efectuó considerando.

Momento de Implementación:

- Planificación: En la etapa conceptual del diseño, se establecen compromisos ambientales y se identifican áreas sensibles, permitiendo ajustes en el diseño para prevenir conflictos ambientales significativos.
- Programación: Durante la fase de programación, se ajustan las actividades a las condiciones ambientales específicas, como períodos reproductivos de especies o eventos climáticos, para reducir la severidad de los impactos.
- Operacionales: Una vez iniciada la obra, se seleccionan métodos y técnicas menos agresivos, incluyendo tecnologías adecuadas y equipos de tratamiento de efluentes.

Objetivos:

- Prevención: Evitar o minimizar los efectos negativos de impactos ambientales probables mediante acciones anticipadas.
- Mitigación: Reducir la magnitud de impactos negativos inevitables, incluyendo medidas de restauración para devolver los sitios a condiciones similares a las originales.
- Compensación: Generar efectos positivos alternativos cuando los impactos negativos no pueden mitigarse, restaurando o creando escenarios similares a los deteriorados.

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

## 2 Objetivos

### 2.1 Objetivo General

- Establecer una herramienta que brinde los mecanismos necesarios para prevenir, minimizar o compensar los posibles impactos negativos ambientales y sociales que se puedan generar durante todas las actividades del Proyecto.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Salvaguardar la calidad ambiental en el área de las áreas del Proyecto y su zona de influencia en todas las etapas del Proyecto.
- Ejecutar medidas específicas de protección ambiental y social para prevenir y/o corregir los impactos identificados.
- Describir los mecanismos y recursos necesarios para la correcta aplicación y eficacia de las medidas propuestas.
- Definir los responsables que llevarán a cabo el cumplimiento de las medidas propuestas.
- Definir los indicadores de seguimiento y control que permitan dar cumplimiento con el PPA.




## 3 Desarrollo

Una vez identificados los impactos potenciales asociados a las obras, se pueden implementar medidas para prevenir, reducir o eliminar los efectos negativos sobre el medio ambiente. Es esencial que el proyecto sea flexible en su diseño y ejecución para considerar alternativas que mitiguen los efectos adversos, traducidas en medidas concretas de protección ambiental.

A continuación, se presentan las Medidas Generales de Protección Ambiental que deben aplicarse en todas las fases del proyecto.

### 3.1 Medidas Generales de Protección Ambiental

- Prohibición de extraer leña u otro tipo de vegetación de la estepa arbustiva circundante.
- Se extremarán las medidas de prevención contra incendios, estando prohibido encender fuego en sitios no autorizados.
- Está prohibido introducir especies no nativas de la fauna y la flora en ninguna de las zonas de ejecución del Proyecto.
- No está permitida la tenencia de armas de fuego ni la caza en todas sus formas. Tampoco puede perseguirse o molestar a los ejemplares de la fauna local. El personal afectado a los trabajos respetará estas prohibiciones tanto en las horas de trabajo como en las de descanso.




 	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

- El personal deberá circular con precaución, respetando las velocidades máximas permitidas, según las leyes de tránsito nacional, provincial, municipal, además de las normativas propias del proyecto/propietario.
- Se circulará estrictamente por los caminos habilitados, previamente planificados, evitando el tránsito por sectores no habilitados.
- En la circulación de vehículos se respetará la prioridad de paso de la fauna (vicuñas, zorros, guanacos, burros).
- Se inspeccionarán las características de transitabilidad de los caminos que se utilizarán para el traslado de equipos y del personal afectado a las operaciones, principalmente después de lluvias torrenciales, debido al deterioro de los caminos después de ocurridas. Esto será realizado por la cuadrilla de respuesta ante emergencias tal como lo establece el Plan de Contingencias.
- Se buscará evitar superponer las actividades de obra con zonas donde se encuentren animales pastando.
- Se tomarán precauciones para evitar la dispersión de cualquier tipo de residuos en el recinto y caminos de accesos e internos. Deberá por ello cumplirse con el Plan de Gestión de Residuos de Obra vigente.
- A fin de evitar una posible contaminación de suelos o recursos hídricos con combustibles o lubricantes todos los motores tendrán debajo bandejas de goteo.
- Los tanques de almacenamiento de lubricantes y productos químicos se ubicarán dentro de una bandeja de contención, diseñada para contener el volumen útil del tanque de mayor capacidad más el 100% de la capacidad total de almacenamiento de los tanques restantes.
- De producirse derrames de lubricantes, combustible, etc. los suelos deberán ser tratados para dejarlos en las condiciones originales o similares.

## 3.2 Lineamientos Particulares – Etapa de Construcción

### 3.2.1 Protección del relieve y el suelo



- Para la realización de excavaciones, el almacenamiento de la capa superficial de suelo, en aquellos sitios en que exista y deba ser removida, permite su reutilización al momento de la restauración de los sitios afectados. De esta manera se les repone a los suelos afectados sus condiciones de textura y materia orgánica originales y se contribuye a estabilizar nuevamente los suelos propiciando un crecimiento más rápido de la vegetación y evitando su erosión. Se recomienda la implementación de esta técnica en todos los sitios donde deba extraerse la capa superficial del suelo, tal como en ampliación de caminos, instalación de obradores y construcción de la toda la infraestructura.

 	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EslAyS	

- Se deberá reducir al mínimo la eliminación de vegetación. Esto permitirá atenuar los efectos erosivos, provocados por el viento principalmente en esta zona.
- Para el levantamiento de obradores, en caso de que el terreno haya sido muy compactado, se efectuará un escarificado con el peine que poseen las máquinas motoniveladoras. Esta medida se indica para la restauración en zonas de caminos que no quedarán como caminos de mantenimiento, playas de estacionamiento, almacenes temporarios y todos aquellos sitios que hayan sufrido compactación de suelos. El arado o fragmentación de esos suelos facilitaría la infiltración de las aguas de lluvia y favorece el recrecimiento de la vegetación, con lo que también se reduce el escurrimiento superficial y los riesgos de erosión hídrica y eólica.

### 3.2.2 Protección del Agua superficial y/o subterránea

- Se evitará obstruir vías de escurrimiento naturales, en caso de obstrucciones temporarias que sean necesarias por cuestiones operativas, las mismas se restaurarán en el menor plazo posible.
- Se extremarán los cuidados con el manejo de los hidrocarburos y otros productos químicos utilizados durante el Proyecto, buscando minimizar derrames accidentales.
- A fin de minimizar el impacto potencial sobre el agua subterránea se debe controlar el consumo de esta a través de registros, siempre respetando el cupo habilitado, estableciendo controles diarios en los sistemas de almacenamiento para evitar derroches.
- A fin de minimizar el impacto potencial sobre el agua superficial y subterránea, los efluentes cloacales se tratarán en obra a través del uso de baños químicos, y en el campamento base, en el Proyecto Rincón Litio, a través del sistema de tratamiento del mismo campamento. Los baños químicos deben ser controlados periódicamente para evitar derrames y los efluentes resultantes evacuados a Salta a través de empresa habilitada.

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

### 3.2.3 Protección del Agua superficial y/o subterránea, y suelos

- Se accionarán las medidas para evitar derrames de combustibles, lubricantes, productos químicos en el ámbito de la obra. En caso de que las mismas ocurriesen, el personal de las operaciones actuará en forma inmediata, conteniendo y recogiendo el suelo contaminado, en base al Plan de Contingencias vigente.
- Los productos químicos se estibarán en un trailer, de manera que cuenten con protección superior e inferior, para evitar eventuales derrames, fugas o pérdidas.
- En el caso de ser acumulados al aire libre se dispondrán sobre tarimas de madera, con su embalaje original, y recubiertos con nylons de alta densidad, de manera de proteger el suelo ante posibles pérdidas o roturas de las bolsas. También contarán con protección superior como es una lámina plástica (200 micrones de espesor como mínimo). Los productos se almacenarán en un stock mínimo necesario.
- Todos los productos químicos durante su almacenamiento, manipulación, uso o transporte estarán correctamente identificados mediante etiquetas, las cuales contarán con los siguientes datos.
  - Identificación del producto envasado o nombre comercial.
  - Características
  - Advertencias (código de colores y número de riesgo).
  - Precauciones
  - Seguridad y emergencias
- Para la señalización de los productos se tendrá en cuenta la identificación utilizada por el SGA (Sistema Globalmente Armonizado).



### 3.2.4 Protección del Aire

- Se controlarán los niveles de emisiones gaseosas de combustión y la generación de ruido, producidas por vehículos livianos, generadores y maquinaria pesada, realizando correcto mantenimiento de estos.
- La circulación por los caminos de obra, se realizará a velocidad máxima de 20 **km/h** para minimizar la emisión de polvo.

### 3.2.5 Protección de las actividades socioeconómicas de la zona.

- Se evitará cualquier acción que perjudique el normal desempeño de las actividades socioeconómicas de la zona (pastoreo), por lo que se deben detener las tareas cuando se observen animales pastando cerca del frente de obra, hasta tanto el área correspondiente llegue a un acuerdo con el propietario del ganado.
- Se analizará la posibilidad de que al menos la mano de obra no calificada y/o servicios básicos que se puedan llegar a requerir, sean provistos por las poblaciones locales.



	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

### 3.3 Lineamientos Particulares – Etapa de Funcionamiento.

#### 3.3.1 Protección de la Flora, Fauna y Paisaje.

- Limitar al máximo la circulación de personal fuera de los caminos de mantenimiento.
- La circulación por los caminos de mantenimiento se realizará a velocidad máxima de 20 **km/h** para minimizar probabilidad de atropellos a la fauna.

#### 3.3.2 Protección del aire.

- La circulación por los caminos de mantenimiento se realizará a velocidad máxima de 20 **km/h** para minimizar la voladura de polvo.

#### 3.3.3 Protección del Agua superficial y/o subterránea.

- A fin de minimizar el impacto potencial sobre el agua superficial y subterránea el personal de mantenimiento se establecerá (cuando sea necesario), en el Proyecto Rincón Litio, y los efluentes cloacales generados se tratarán a través del sistema de tratamiento del mismo campamento.



### 3.4 Lineamientos Particulares – Etapa de Abandono.

- En caso de que el terreno haya sido muy compactado, se efectuará un escarificado con el peine que poseen las máquinas motoniveladoras. Esta medida se indica para la restauración en zonas de caminos de mantenimiento. El arado o fragmentación de esos suelos facilita la infiltración de las aguas de lluvia y favorece el recrecimiento de la vegetación, con lo que también se reduce el escurrimiento superficial y los riesgos de erosión hídrica y eólica.
- Esta etapa, también se la considera una obra, por lo que los lineamientos establecidos para la etapa de obra son aplicables a esta.

### 3.5 Medidas de Protección Ambiental.



Medida 1 - Capacitación al personal	
Efecto por evitar/disminuir:	Todos
Prioridad:	Alta
Criterio:	Planificación/Preventiva
Efectividad esperada:	Alta
Momento de aplicación:	De manera continua en Obra-Funcionamiento-Abandono
Recursos necesarios:	Horas profesionales/Horas hombre
Alternativas a las medidas:	N/A



	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	



Descripción:	<p><b>Se deberán realizar charlas de inducción y capacitación previas al inicio de la obra a todo el personal que trabajará en el Proyecto, sobre aspectos relacionados con:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las responsabilidades de cada uno en caso de una contingencia y todos los temas propuestos en el Plan de Contingencia del presente Estudio.</li> <li>Los procedimientos operativos de la empresa.</li> <li>Las medidas de protección ambiental, seguridad e higiene en el trabajo.</li> <li>Las medidas de protección ambiental específicas resultantes del presente estudio.</li> <li>Protección de la flora y fauna autóctonas. Medidas de protección y monitoreo.</li> <li>Prohibición de extracción de plantas, prohibición de caza, alimentación y ahuyentamiento de fauna.</li> <li>Plan de gestión de residuos. Clasificación de los residuos, disposición final.</li> <li>Gestión de residuos peligrosos. Normativa aplicable, corrientes de residuos, disposición final. Mantenimiento preventivo de maquinaria para evitar derrames.</li> <li>Cuidado del agua. Uso racional, consecuencias ambientales del derroche.</li> <li>Aspectos ambientales del proyecto. Prevención y mitigación.</li> <li>Áreas sensibles desde el punto de vista ambiental, según el análisis realizado en el presente Estudio.</li> <li>Área protegida. Normativa y objetivos.</li> <li>Partes interesadas. Comunidades locales. Comunicación externa. Áreas de pastoreo.</li> <li>Hallazgos de restos arqueológicos. Protocolo de rescate y riesgos.</li> <li>Programa de monitoreo del presente Estudio.</li> </ul>

Medida 2 - Diseño de línea de media tensión acorde a los escurrimientos superficiales.	
Efecto por evitar/disminuir:	Erosión, modificación del relieve, alteración de la calidad del agua
Prioridad:	Alta
Criterio:	Planificación/Preventiva
Efectividad esperada:	Alta
Momento de aplicación:	Replanteo en campo
Recursos necesarios:	Horas profesionales
Alternativas a las medidas:	Analizar medidas de mitigación como obras de arte paliativas

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

Descripción:	<p>El vano promedio de diseño entre torres de la línea de media tensión se modifica en base a la presencia de vías de escurrimiento naturales, permanentes o no, y/o sectores próximos o donde pueden generarse escurrimientos antes lluvias torrenciales, para evitar la colocación de torres en los mismos.</p> <p>Luego en el replanteo de la línea en campo puede haber nuevas modificaciones si se vías de escurrimientos que no habían sido tenidas en cuenta.</p> <p>Para la implementación de la medida se debe tener en cuenta indefectiblemente el análisis de sensibilidad hídrica realizado en el Capítulo 9.</p>
--------------	---



Medida 3 - Disminuir al máximo la remoción de la vegetación. Manejo apropiado de los restos vegetales	
Efecto por evitar/disminuir:	Procesos erosivos Generación de polvo Cambios en la diversidad biológica Modificación de hábitat para la fauna
Prioridad:	Alta
Criterio:	Operacional/Mitigación
Efectividad esperada:	Alta
Momento de aplicación:	De manera continua en Obra-Abandono
Recursos necesarios:	Horas profesionales
Alternativas a las medidas:	Analizar medidas de mitigación-compensación como revegetación
Descripción:	<ul style="list-style-type: none"> <li>La remoción de la vegetación se realizará pura y exclusivamente en los sectores donde sea indispensable para la apertura de traza (20 metros de ancho como máximo) y accesos, al momento de nivelar y compactar el terreno.</li> <li>Los restos vegetales no serán incinerados, se acumularán en sectores de acopio, destinados y demarcados para tal fin, y luego se realizará una disposición final adecuada, gestionados como residuos comunes o entregándose a comunidades locales en caso de que tengan posibilidades</li> </ul>

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

	de usarse como leña y sea posible concretar la entrega, teniendo en cuenta todos los pasos administrativos, legales, normas internas y protocolos necesarios.
--	---



Medida 4 - Selección de sitios adecuados para accesos	
<b>Efecto por evitar/disminuir:</b>	Alteración de geoformas y escorrentía Erosión Eliminación de cobertura vegetal Modificación del hábitat de fauna
<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Criterio:</b>	Planificación-Programación/Preventiva
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	Obra
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas profesionales
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A. Analizar medidas de mitigación y compensación
<b>Descripción:</b>	<p>En la selección de sitios para accesos se deberá considerar la preferencia por sitios planos, estables y que no sean de uso comunitario.</p> <p>El diseño de los accesos deberá tener la menor pendiente que sea posible, y la eliminación de la vegetación se deberá realizar estrictamente el sector destinado.</p> <p>Este análisis debe realizarse durante los replanteos de la obra y constantemente a medida que avanza.</p>

Medida 5 - Disposición adecuada del suelo removido	
<b>Efecto por evitar/disminuir:</b>	Alteración de eventuales escorrentías en época estival Alteración de geoformas Generación de polvo en suspensión
<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Criterio:</b>	Operacional/Preventiva

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	



<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	De manera continua en Obra-Abandono
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas máquina/Combustible (gasoil)
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A. Analizar medidas de mitigación y compensación

<b>Descripción:</b>	<p>El material proveniente del movimiento de suelos y canalizaciones en ET La Puna y SET de rebaje Rincón y preparación del terreno y excavaciones de la LMT, debe ser depositado adecuadamente.</p> <p>En caso del suelo removido en la traza y accesos se ira esparciendo de manera generalizada y utilizado en la compactación del propio camino, sin generar montículos o cordones. Los cordones o montículos deberán peinarse si es necesario.</p> <p>El suelo proveniente de excavaciones en estudios geotécnicos se acopiará al costado de la calicata respetado el orden de horizontes en el que fue extraído y luego será usado para tapar la misma.</p> <p>En cuanto a las excavaciones para colocación de torres, se acopiarán al costado y luego deberán ser peinados con la retroexcavadora de manera de evitar su voladura.</p> <p>En cuanto al movimiento de suelos en ET La Puna y SET de rebaja Rincón, el material se usará para la misma compactación y nivelación del sector donde se emplazarán las respectivas obras, y en relación a las canalizaciones, se acopiará al costado de los canales respetado el orden de horizontes en el que fue extraído y luego será usado para tapar los mismos una vez tendidos los cables.</p>
---------------------	---

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	



Medida 6 – Sectorización apropiada del obrador	
<b>Efecto por evitar/disminuir:</b>	Modificación de las escorrentías Modificación del coeficiente de impermeabilización de los suelos Modificación de las propiedades fisicoquímicas del suelo Incremento del riesgo de contaminación Incremento de procesos erosivos
<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Criterio:</b>	Operacional/Preventiva
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	Formulación/de manera continua en Obra-Abandono
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas profesionales/Cartelería/Horas hombre
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A. Analizar medidas de compensación
<b>Descripción:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberán delimitar y señalizar las áreas de uso (depósitos de sustancias liquidas, depósitos de materiales inertes, sector de residuos temporarios).</li> <li>Se deberá mantener permanentemente el orden y limpieza en el predio.</li> <li>Se respetarán las áreas de circulación y maniobra, para no generar erosión ni compactación del suelo.</li> <li>Los depósitos de combustible deben tener un sector específico y señalado, cumpliendo con las medidas establecidas en la medida 14.</li> </ul>

Medida 7 – Uso racional del agua en obra	
<b>Efecto por evitar/disminuir:</b>	Presión sobre el acuífero de agua dulce sobre el que se extraerá (disminución del recurso) Cambio en las propiedades fisicoquímicas del recurso debido a la sobre explotación del pozo
<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Criterio:</b>	Operacional/Mitigación
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

<b>Momento de aplicación:</b>	De manera continua en Obra-Abandono
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas profesionales/Horas hombre/Horas de mantenimiento de equipos de almacenamiento
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A. Analizar medidas de compensación
<b>Descripción:</b>	<p>En todos los sectores de obra, ET La Puna, SET de rebaja Rincón, y LMT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control diario de los tanques de almacenamiento y cisterna de transporte para descartar pérdidas.</li> <li>Charlas de concientización con el personal.</li> <li>Respetar el cupo diario otorgado por la Secretaría de Recurso hídricos de la provincia. El control se realizará a través de registros diarios de consumo (o cada vez que ingrese una cisterna) y mensuales.</li> <li>Todo el sistema de distribución, cualquiera sea el uso, debe contar con válvulas efectivas de corte.</li> </ul>



Medida 8 – Evitar daños a la infraestructura vial existente	
<b>Efecto por evitar/disminuir:</b>	Incremento de la presión de uso sobre caminos existentes
<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Criterio:</b>	Operacional/Prevención
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	De manera continua en Obra-Abandono
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas profesionales/Horas máquina/Combustible (gasoil)
<b>Alternativas a las medidas:</b>	Uso de caminos alternativos
<b>Descripción:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el tránsito en días de lluvia o cuando las rutas no estén en buenas condiciones de transitabilidad.</li> <li>Se colocará y mantendrá la señalización.</li> </ul>

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

Medida 9 – Tratamiento adecuado de efluentes cloacales	
<b>Efecto por evitar/disminuir:</b>	Modificación de las propiedades fisicoquímicas del suelo Incremento del riesgo de contaminación de agua superficial y subterránea
<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Criterio:</b>	Operacional/Preventiva
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	De manera continua en Obra-Abandono
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas hombre/Proveedor adecuado del servicio
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A
<b>Descripción:</b>	<p>En obrador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de baños químicos. Retiro y mantenimiento de los efluentes por parte de la empresa prestadora del servicio.</li> <li>• Asegurar la estabilidad de los baños químicos ante fuertes vientos para evitar que los mismos vuelquen y se derramen efluentes.</li> <li>• El personal pernoctará en el campamento del Proyecto Rincón Litio en donde se cuenta con un sistema de tratamiento de efluentes cloacales adecuado y bajo normas y políticas del propietario.</li> </ul>

Medida 10 – Planificación del tránsito asociado a la obra	
<b>Efecto por evitar/disminuir:</b>	<p>Alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión y material particulado. Ruidos</p> <p>Incremento de la presión de uso sobre caminos existentes (deterioro de la infraestructura vial) públicos y privados</p> <p>Aumento del riesgo de atropellos humanos/fauna</p> <p>Intranquilidad de los habitantes y trabajadores de otras empresas</p> <p>Deterioro de la calidad de vida de los habitantes</p>
<b>Prioridad:</b>	Alta





	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	



<b>Criterio:</b>	Operacional/Preventiva
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	De manera continua en Obra-Abandono
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas profesionales/Cartelería/Horas hombre
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A

<b>Descripción:</b>	<p>En todos los sectores de obra, ET La Puna, SET de rebaja Rincón, y LMT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán estrictos controles para garantizar el cumplimiento de velocidades máximas permitidas, especialmente en las cercanías de los sitios poblados.</li> <li>• Se pondrá en conocimiento a los pobladores sobre el inicio, duración y modalidad de la obra, aplicando el Plan de Comunicación de la empresa Río Tinto, a través de reuniones presenciales y/o correos electrónicos según se crea conveniente.</li> <li>• Se interrumpirá el tránsito en horarios/momentos de visibilidad reducida, o mementos de procesiones y/o fiestas patronales.</li> <li>• Se interrumpirá el tránsito de manera preventiva (sobre todo de camiones y maquinaria pesada, asociadas a este proyecto) ante probabilidades de tormentas para evitar daños a la infraestructura vial.</li> </ul>
---------------------	---

Medida 11 – Intervención controlada en el suelo para evitar daños al patrimonio arqueológico	
<b>Efecto por evitar/disminuir:</b>	Daños al patrimonio arqueológico
<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Criterio:</b>	Operacional/Preventiva-Mitigación
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	De manera continua en Obra-Abandono



	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

<b>Recursos necesarios:</b>		Horas profesionales
<b>Alternativas a las medidas:</b>		Solicitar presencia de arqueólogo permanente en sitio
<b>Descripción:</b>	<p>Esta medida aplica para todos los sectores en que se realizarán excavaciones, canalizaciones y/o movimiento de suelos (ET La Puna, SET de rebaja Rincón, y LMT).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunión informativa con los encargados del personal involucrado. La medida tiene como objetivo generar una fluida comunicación -entendida esto como un espacio abierto de discusión- con el equipo de arqueología ante dudas e inquietudes que puedan surgir previo y durante el desarrollo del plan de obras.</li> <li>• Incorporar la información resultante del presente informe en la logística general del Proyecto. El objetivo de dicha acción es asegurar que durante la planificación y desarrollo de las futuras labores se disponga del conocimiento sobre la situación arqueológica relacionada.</li> <li>• Prohibir la recolección y/o manipulación de material arqueológico, entendiéndose dicha situación como uno de los impactos más severos.</li> <li>• Restringir la circulación -a pie o motorizada- sobre los sectores de hallazgos aquí mencionados. De manera preventiva, se deberá establecer un perímetro de cautela o de amortiguación (buffer) no menor a los 100 m de diámetro alrededor de los mismos. Claro es que tal alcance espacial podría ser modificado posteriormente según disponga de la Autoridad de Aplicación, el Museo de Antropología de Salta (MAS).</li> </ul>	

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restringir la circulación vehicular a las huellas y/o caminos habilitados, evitando la circulación vehicular por caminos no habilitados, campo travieso o “fuera de ruta”.</li> <li>• Mantener actualizados los contenidos referidos al patrimonio cultural en general incluidos dentro de los cursos de inducción de ingreso, elaborados y dictados por la operadora.</li> <li>• Cumplimiento del Plan Contingencia Arqueológica del proyecto Rincón Litio, el cual permite establecer de manera sistemática criterios y procedimientos particulares de protección y conservación del patrimonio arqueológico. Cabe destacar, que se contará con un profesional arqueólogo durante la etapa constructiva que implica el movimiento de suelos e inclusive el compromiso de capacitar a todo el personal en materia de hallazgos fortuitos.</li> <li>• Se dará aviso a la autoridad competente ante hallazgos.</li> <li>• Fomentar el respeto hacia las manifestaciones culturales de todo tipo, siendo que las mismas pueden ser parte activa en la cosmovisión -sea simbólica, religiosa, domestica, productiva, etc.- de ciertos actores sociales del “lugar” (p. ej. ermitas, cenotafios, etc.).</li> </ul>
--	---

Medida 12 – Operación/circulación controlada de vehículos y maquinaria pesada	
Impacto por corregir/mitigar:	Alteración de la calidad del aire Generación de polvo en suspensión Atropellos de fauna Generación de ruidos Alteración de la calidad de vida de los habitantes/transeúntes

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	



<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Criterio:</b>	Operacional/Preventiva-Mitigación
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	De manera continua en Obra-Abandono
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas profesionales para control y capacitación/Horas hombre/Cartería
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A. Analizar Medidas de compensación

<b>Descripción:</b>	<p>En todos los sectores de obra, ET La Puna, SET de rebaja Rincón, y LMT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suspender tareas con vientos con velocidades superiores a 40 <math>km/h</math></li> <li>En función de la organización del Proyecto y de las condiciones ambientales, se evaluará la necesidad de regar, planificando la frecuencia de aplicación. Esta planificación será informada al personal propio y contratistas.</li> <li>En caminos de obra la velocidad de circulación no podrá superar los 20 <math>\frac{km}{h}</math>.</li> <li>Para reducir la generación de ruidos y gases, toda la maquinaria a utilizarse deberá tener el mantenimiento preventivo. Además, se recomienda evitar el uso de este tipo de maquinaria en horario nocturno.</li> <li>Concientizar a los choferes de camiones y maquinarias involucrados en el Proyecto a respetar las normas viales, sobre todo lo referente a encender las luces bajas y velocidad máxima de circulación.</li> <li>Apagado inmediato de los motores cuando el equipo/vehículo no esté siendo usado.</li> </ul>
---------------------	--

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	



Medida 13 – Gestión adecuada de los residuos	
<b>Impacto por corregir/mitigar:</b>	Contaminación ambiental Aumento de riesgo de proliferación de enfermedades para humanos /fauna Modificación del hábitat para la fauna
<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Criterio:</b>	Operacional/Preventiva
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	De manera continua en Obra-Funcionamiento-Abandono
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas profesionales para control y capacitación/Horas hombre/Cartelería/Recipientes/Proveedores de servicio de disposición final habilitados
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A. Analizar Medidas de compensación
<b>Descripción:</b>	<p>En todos los sectores de obra, ET La Puna, SET de rebaja Rincón, y LMT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Almacenamiento adecuado de los residuos. Uso de contenedores cerrados.</li> <li>Clasificación de los residuos</li> <li>Recolección diaria para evitar acumulaciones y voladuras</li> <li>Cumplimiento del plan de gestión de residuos de obra del presente estudio</li> </ul>

Medida 14 – Evitar derrames sobre suelo desnudo	
<b>Impacto por corregir/mitigar:</b>	Contaminación del suelo y agua
<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Criterio:</b>	Operacional/Preventiva-Mitigación
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

<b>Momento de aplicación:</b>	De manera continua en Obra-Funcionamiento-Abandono
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas profesionales para control y capacitación
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A. Analizar Medidas de compensación y remediación

<b>Descripción:</b>	<p>En todos los sectores de obra, ET La Puna, SET de rebaja Rincón, y LMT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso constante de bandejas de contención, tanto para almacenamiento como para operaciones de trasvase.</li> <li>• Suspender uso de vehículos/máquinas que poseen perdidas hasta tanto no sean arreglados.</li> <li>• En caso de derrames se aplicará el plan de contingencias vigente en el presente estudio.</li> <li>• El almacenamiento se realizará de acuerdo con el Decreto Nacional N° 911/1.996, reglamentario de la Ley N° 19.587/1972, el cual establece en sus artículos 94, 95, 96, 97 las condiciones que se deben tener en cuenta para los productos inflamables y la Res. N° 177/2017 del Ministerio del Ambiente para Depósitos de RRPP. Los productos químicos / mercancías peligrosas serán separados y almacenados según las categorías establecidas. Además, deberán estar sobre una pileta impermeable que asegure la contención de, al menos, la capacidad total del recipiente.</li> <li>• Las reparaciones de vehículos y maquinarias que sean necesarias y simples (como se explica en el capítulo 7) en el frente de obra, se realizarán teniendo todas las precauciones necesarias para evitar derrames, usando bateas y membranas plástica de 200 micrones. Cuando sea necesario trasvasar productos líquidos se realizará sobre</li> </ul>
---------------------	--



	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

	bateas. Todos los residuos que se generen deberán gestionarse tal como lo indica el plan de gestión de residuos del presente estudio.
--	---

Medida 15 – Evitar conflictividad en zonas de pastoreo	
Impacto por corregir/mitigar:	Afectación del uso del suelo comunitario actual y molestias asociadas
Prioridad:	Alta
Criterio:	Operacional/Preventiva
Efectividad esperada:	Alta
Momento de aplicación:	De manera continua en Obra-Abandono
Recursos necesarios:	Horas profesionales para control y capacitación
Alternativas a las medidas:	N/A. Analizar Medidas de compensación
Descripción:	<p>En sectores de obra de la LMT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si bien la superposición con estas zonas es mínima, casi nula, se debe tener en cuenta que en caso de que ocurra, al momento que se observen animales pastando en las cercanías del frente de obra se deberán parar las tareas hasta tanto se alejen, o llegar a un acuerdo con el dueño de estos a través del área de relaciones comunitarias del propietario, aplicando el Plan de Comunicación de Río Tinto.</li> </ul>



Medida 16 – Comunicación cordial y efectiva con habitantes/transeúntes de la zona.	
Impacto por corregir/mitigar:	Molestias a los habitantes, intranquilidad Accidentes Conflictos con los habitantes
Prioridad:	Alta



	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

<b>Criterio:</b>	Operacional/Preventiva-Mitigación
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	De manera continua en Obra-Funcionamiento-Abandono
<b>Recursos necesarios:</b>	Recursos necesarios para reuniones / Horas hombre
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A. Analizar Medidas de compensación
<b>Descripción:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de cartelería indicativa de advertencia de sectores afectados, de movimiento de maquinaria, de sectores prohibidos al ingreso</li> <li>• Mantener resguardado el perímetro del obrador y frente de obra para evitar que ingresen personas ajenas al Proyecto durante la etapa de la construcción.</li> <li>• Informar a la población próxima sobre el Proyecto antes de su ejecución, utilizando técnicas de información (parte de presa, reuniones vecinales, etc.), aplicando el Plan de Comunicación de la empresa Río Tinto.</li> </ul>

Medida 17 – Analizar posibilidad de contratar servicios/mano de obra local.	
<b>Impacto por corregir/mitigar:</b>	N/A. Se busca generar impacto positivo en el componente empleo
<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Criterio:</b>	Planificación/Compensación
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	Formulación
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas profesionales
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A. Analizar otras medidas de compensación
<b>Descripción:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la posibilidad de que al menos la mano de obra no calificada y/o ciertos servicios básicos necesarios para la ejecución del proyecto, sean provistos por comunidades locales. Informar de manera clara y precisa, a través del área correspondiente, los resultados del análisis y las reales posibilidades.</li> </ul>

	Capítulo 11	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

Medida 18 - Recomposición de ambientes	
<b>Impacto por corregir/mitigar:</b>	Procesos de erosión eólica y generación de polvo Alteración de los procesos de regeneración natural Alteración y pérdida de hábitat para la fauna Pérdida de naturalidad y calidad del paisaje
<b>Prioridad:</b>	Muy Alta
<b>Criterio:</b>	Operacional/Correctiva
<b>Efectividad esperada:</b>	Alta
<b>Momento de aplicación:</b>	De manera continua en Obra-Abandono
<b>Recursos necesarios:</b>	Horas profesionales para control y capacitación/Horas hombre/Horas máquina/Combustible (gasoil)
<b>Alternativas a las medidas:</b>	N/A. Analizar Medidas de compensación
<b>Descripción:</b>	<p>Escarificación del suelo: En aquellos sitios donde el sustrato se vea modificado principalmente por la compactación, deberá realizarse la escarificación del suelo, para favorecer la regeneración natural de la vegetación. Esta medida es aplicable principalmente a sitios de obrador y caminos de obra.</p> <p>Los sectores en donde se hayan ubicado los depósitos de residuos peligrosos, combustible, lubricantes y productos químicos, serán inspeccionados para descartar cualquier derrame que haya ocurrido, y en caso de hallazgo proceder a la remediación enviando a disposición final el suelo contaminado.</p>