

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 12: PLAN DE MONITOREO

Agosto, 2024

Índice

1	Introducción.....	3
2	Desarrollo.....	3
2.1	Monitoreos de las acciones del proyecto, la ejecución y efectividad de las medidas de protección.	3
2.2	Monitoreos de la calidad ambiental.	9
2.2.1	Medio Físico. Subsistema inerte.	9
2.2.2	Medio Físico. Subsistema biótico.....	10
2.2.3	Medio Socioeconómico. Subsistema socio-territorial.	11

	Capítulo 12	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

1 Introducción

El plan de monitoreo incluye una serie de tareas programadas para evaluar la efectividad de las medidas de protección ambiental y prevenir impactos no previstos.

Este plan tiene dos objetivos principales:

1. **Verificar la Implementación:** Asegurarse de que las medidas de protección se están llevando a cabo correctamente y evaluar su efectividad.
2. **Medir la Calidad Ambiental:** Evaluar la calidad ambiental a medida que avanza el proyecto y elaborar los informes requeridos por las autoridades ambientales.



El monitoreo debe centrarse en los componentes críticos del medio ambiente, tales como aire, agua, suelo, flora, fauna y calidad de vida, para asegurar que se gestionen adecuadamente los impactos identificados.

2 Desarrollo

2.1 Monitoreos de las acciones del proyecto, la ejecución y efectividad de las medidas de protección.

Capacitación al personal (Medida 1 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros
Indicador	Horas semanales de capacitación recibida promedio por persona (obra y abandono) / horas mensuales de capacitación recibida promedio por persona (funcionamiento)
Criterio de desempeño	2 horas semanales (obra y abandono) / 2 horas mensuales (funcionamiento)
Frecuencia de medición	Mensual / Trimestral
Etapas del Proyecto	Obra



Diseño de línea de media tensión acorde a los escurrimientos superficiales. (Medida 2 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Inspección visual-Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	% de vías de escurrimientos naturales evitadas
Criterio de desempeño	100 %
Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra

	Capítulo 12	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

Disminuir al máximo la remoción de la vegetación. Manejo apropiado de los restos vegetales. (Medida 3 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Inspección visual-Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	% de las áreas en las que se despeje la vegetación, en el interior de los límites de la traza operativa (20 metros de ancho) y caminos de acceso % de restos vegetales gestionados adecuadamente. Disposición final o entrega a comunidades
Criterio de desempeño	100 %
Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra

Selección de sitios adecuados para accesos (Medida 4 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Inspección visual-Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	% de las áreas seleccionadas para accesos adecuadas
Criterio de desempeño	100 %
Frecuencia de medición	Mensual
Etapas del Proyecto	Obra



Disposición adecuada del suelo removido (Medida 5 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Inspección visual-Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	Cantidad de montículos generados
Criterio de desempeño	0 (cero unidades). No se incluye el material generado en estudios geotécnicos y canalizaciones (ET La Puna y SET Rincón) ya que el mismo se debe mantener para tapar
Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra

	Capítulo 12	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

Sectorización apropiada del obrador (Medida 6 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Inspección visual-Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	a) Presencia de cartelería b) Orden y limpieza c) % de acciones/instalaciones en sectores incorrectos
Criterio de desempeño	c) 0 (cero)
Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra

Uso racional del agua en obra (Medida 7 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros Inspección visual-Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	a) Consumo menor o igual al permitido según los parámetros fijados en el permiso de captación b) Cantidad de pérdidas (unidades de hallazgo) en sistemas de transporte o almacenamiento c) N° de registros de charlas de concientización sobre la temática al personal
Criterio de desempeño	b) 0 (Cero) c) 1 cada 6 meses
Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra

Evitar daños a la infraestructura vial existente (Medida 8 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros de denuncias Inspección visual-Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	Cantidad (unidades de hallazgo) de registros de denuncias y/o daños observados
Criterio de desempeño	0 (cero)



	Capítulo 12	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra

Tratamiento adecuado de efluentes cloacales (Medida 9 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros de mantenimiento de baños químicos y certificados de disposición final
Indicador	% de baños químicos con los mantenimientos realizados acorde a frecuencia contratada
Criterio de desempeño	100 %
Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra

Planificación del tránsito asociado a la obra (Medida 10 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros internos y externos de infracciones Chequeo de reportes internos de detención de circulación Inspección visual- Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	Cantidad de infracciones/accidentes propios o ajenos asociados a la obra
Criterio de desempeño	0 (cero)
Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra



Intervención controlada en el suelo para evitar daños al patrimonio arqueológico (Medida 11 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros de hallazgos y el procedimiento implementado Chequeo de registros de capacitaciones Entrevistas al personal
Indicador	a) Capacitaciones en materia arqueológica realizadas b) Conocimientos del personal
Criterio de desempeño	a) Registro inicial, y luego cada 6 meses b) Respuesta positivas de conocimiento

	Capítulo 12	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra

Operación/circulación controlada de vehículos y maquinaria pesada (Medida 12 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros de denuncias y reportes internos Inspección visual- Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	a) Cantidad de registros de denuncias b) Presencia de cartelería c) Registros de atropellos de fauna y pisoteo de flora d) N° de registros de charlas de concientización sobre la temática al personal
Criterio de desempeño	a) 0 (cero) c) 0 (cero) d) 1 cada 6 meses
Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra



Gestión adecuada de los residuos (Medida 13 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros de generación y disposición final Inspección visual- Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	a) % del residuo generado y almacenado, registrado b) Cantidades generadas c) Clasificación adecuada en sitio d) Almacenamiento adecuado en sitio e) Etiquetado adecuado en sitio f) Cantidades generadas
Criterio de desempeño	a) 100 % b) $\frac{m^3}{día}$ de cada tipo
Frecuencia de medición	Diaria/Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra

	Capítulo 12	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

Evitar derrames sobre suelo desnudo (Medida 14 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros de derrames y reportes de remediación Chequeo de registros de mantenimiento de maquinaria Inspección visual- Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	a) % de equipos con bandeja de contención y mantenimientos al día b) Cantidad (unidades de hallazgo) de derrames en suelo desnudo
Criterio de desempeño	a) 100 b) 0 (cero)
Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra

Evitar conflictividad en zonas de pastoreo (Medida 15 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros del “Mecanismo de quejas y reclamos del proyecto” Inspección visual- Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	Cantidad de registros de quejas y reclamos
Criterio de desempeño	0 (cero)
Frecuencia de medición	Mensual
Etapas del Proyecto	Obra

Comunicación cordial y efectiva con habitantes/transeúntes de la zona (Medida 16 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros del “Mecanismo de quejas y reclamos del proyecto” Inspección visual- Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	a) Cartelería y señalización b) Cantidad de registros de quejas y reclamos

	Capítulo 12	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

Criterio de desempeño	b) Ausencia. Cero (0)
Frecuencia de medición	Trimestral
Etapas del Proyecto	Obra/Funcionamiento



Analizar posibilidad de contratar servicios/mano de obra local (Medida 17 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Chequeo de registros
Indicador	Registros de comunicación de resultados
Criterio de desempeño	Presencia de registros
Frecuencia de medición	Antes de iniciar la obra
Etapas del Proyecto	Obra

Recomposición de paisaje al finalizar la obra (Medida 18 del Plan de Protección Ambiental)	
Acción requerida	Inspección visual- Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	% de las áreas abandonadas a medida que avanza la obra, con la recomposición efectuada
Criterio de desempeño	100 %
Frecuencia de medición	Quincenal
Etapas del Proyecto	Obra

2.2 Monitoreos de la calidad ambiental.

2.2.1 Medio Físico. Subsistema inerte.

Componente: Aire	
Acción requerida	Mediciones in situ (obradores y frente de obra). Implica contratación de proveedor o adquisición de equipo apropiado para medición. Se debe realizar un diseño de muestreo apropiado.
Indicador	a) PM 10 (Material Particulado) b) Ruido
Criterio de desempeño	a) <150µg/m³ de PM10 (promedio 24 horas), umbral establecido por el Consejo Federal de Minería, en textos normativos

	Capítulo 12	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	



	complementarios de la actividad en materia ambiental (aprobado en Salta por el decreto 1342/1.997), sin embargo, se debe tener en cuenta también los resultados antes del inicio de la obra como muestreo testigo, y hacer un análisis comparativo b) En base a Norma IRAM 4062 sobre ruidos molestos para el vecindario
Frecuencia de medición	Inicio-Trimestral hasta finalizar obra
Etapas del Proyecto	Obra

Componente: Agua superficial/Relieve	
Acción requerida	Inspección visual-Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador/criterio de desempeño	Cantidad de obstrucciones de vías de escurrimiento
Criterio de desempeño	Cero (0)
Frecuencia de medición	Quincenal hasta finalizar obra
Etapas del proyecto	Obra

Componente: Suelo	
Acción requerida	Inspección visual-Realización de reportes de incidentes cuando sea necesario
Indicador	Cantidad de signos de erosión hídrica en caminos de obra, caminos de mantenimiento, zona de obradores
Criterio de desempeño	Cero (0)
Frecuencia de medición	Mensual/Anual
Etapas del Proyecto	Obra/Funcionamiento

2.2.2 Medio Físico. Subsistema biótico.

Componente: Fauna	
Acción requerida	Relevamiento in situ (replicar metodología de la Línea de Base Ambiental)

	Capítulo 12	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	



Indicador/criterio de desempeño	Riqueza-diversidad de mamíferos (densidad de vicuñas), aves e invertebrados
Criterio de desempeño	No aplica, se deben analizar los resultados y compararlos con los obtenidos en la Línea de Base Ambiental
Frecuencia de medición	Cada 6 meses hasta finalizar la obra, y 6 meses después luego de finalizada la obra
Etapas del Proyecto	Obra-Funcionamiento

Componente: Fauna	
Acción requerida	Relevamiento in situ (replicar metodología de la Línea de Base Ambiental)
Indicador/criterio de desempeño	Riqueza-diversidad de aves
Criterio de desempeño	No aplica, se deben analizar los resultados y compararlos con los obtenidos en la Línea de Base Ambiental
Frecuencia de medición	Cada 12 meses. Se podrá evaluar la frecuencia según requerimientos de la Autoridad
Etapas del proyecto	Funcionamiento

Componente: Flora	
Acción requerida	Relevamiento in situ (replicar metodología de la Línea de Base Ambiental)
Indicador	Riqueza-diversidad-Cobertura
Criterio de desempeño	No aplica, se deben analizar los resultados y compararlos con los obtenidos en la Línea de Base Ambiental
Frecuencia de medición	Al finalizar la obra/A 5 años de finalizada la obra por única vez
Etapas del Proyecto	Obra/Funcionamiento

2.2.3 Medio Socioeconómico. Subsistema socio-territorial.

Componente: Calidad de vida	
Acción requerida	Encuestas in situ

	Capítulo 12	Emisión: Agosto, 2024	
	Rincón Litio 33kV Power Supply. Depto. Los Andes. Prov. Salta	EsIAyS	

Indicador	Percepción-reclamo de los pobladores locales sobre el Proyecto
Criterio de desempeño	No aplica
Frecuencia de medición	Al finalizar la obra/ A 5 años de finalizada la obra por única vez
Etapas del Proyecto	Obra/Funcionamiento