



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Fiscalización Ambiental

#### SUBESTACIÓN ELÉCTRICA CHINCHORRO

**DFZ-2024-817-XV-RCA**

**MAYO 2024**

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Claudia Pastore Herrera</b>	 Claudia Pastore H Jefa División Fiscalización
Elaborado	<b>Tania González P</b>	 Tania González P Fiscalizador DFZ



## Contenido

Contenido .....	1
1 RESUMEN.....	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	3
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	6
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	6
5 HECHOS CONSTATADOS.....	8
6 CONCLUSIONES.....	13
7 ANEXOS.....	14



## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia de Medio Ambiente de la región de Arica y Parinacota, a la unidad fiscalizable “Subestación Eléctrica Chinchorro”, localizada en la ciudad de Arica, provincia de Arica, región de Arica y Parinacota. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 22 de mayo del 2024, quedó plasmada en el acta de inspección de ese día (anexo 1).

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, consisten en la construcción de una Subestación Eléctrica (S/E) primaria de 16/21 MVA, 66/13.8 kV, comprende las fases de ingeniería, adquisición de equipos, construcción, montaje y puesta en marcha. Esta forma parte de un proyecto impulsado por la empresa Emelari S.A (actualmente CGE Transmisión) y cuyo objetivo principal es asegurar el suministro de electricidad actual y futuro de la ciudad. Desde el punto de vista infraestructura, corresponde a una Subestación Primaria de 16/21 MVA, 66/13.8 kV, dotada de patio de alta tensión (66KV) transformador de poder, obras de media tensión (13.8kV) con casa eléctrica de distribución en la cual se incluyen sistema de control, comunicaciones, protecciones tipo switchgear.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron la afectación al paisaje y la afectación a la fauna.

Los resultados de las actividades de fiscalización permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.



## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Subestación Eléctrica Chinchorro	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> Barros Arana 2521, Arica
<b>Región:</b> Arica y Parinacota	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Barros Arana 25212, esquina Javiera Carrera, Arica
<b>Provincia:</b> Arica	
<b>Comuna:</b> Arica	
<b>Titular(es) de la unidad fiscalizable:</b> CGE Transmisión S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 77.465.741-K
<b>Domicilio titular(es):</b> Av. presidente Riesgo 5561, piso 17 Las Condes, Santiago	<b>Correo electrónico:</b> maredunantef@cgetransmision.cl <b>Teléfono:</b> 971401734
<b>Identificación representante(s) legal(es):</b> Mauricio Redunante F	<b>RUT o RUN:</b> 10.051.615-2
<b>Domicilio representante(s) legal(es):</b> Barros Arana 2521// Santa María 2724, (oficina comercial CGE) Arica	<b>Correo electrónico:</b> maredundantef@cgetransmision.cl <b>Teléfono:</b> 971401734



## 2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

Huso:19

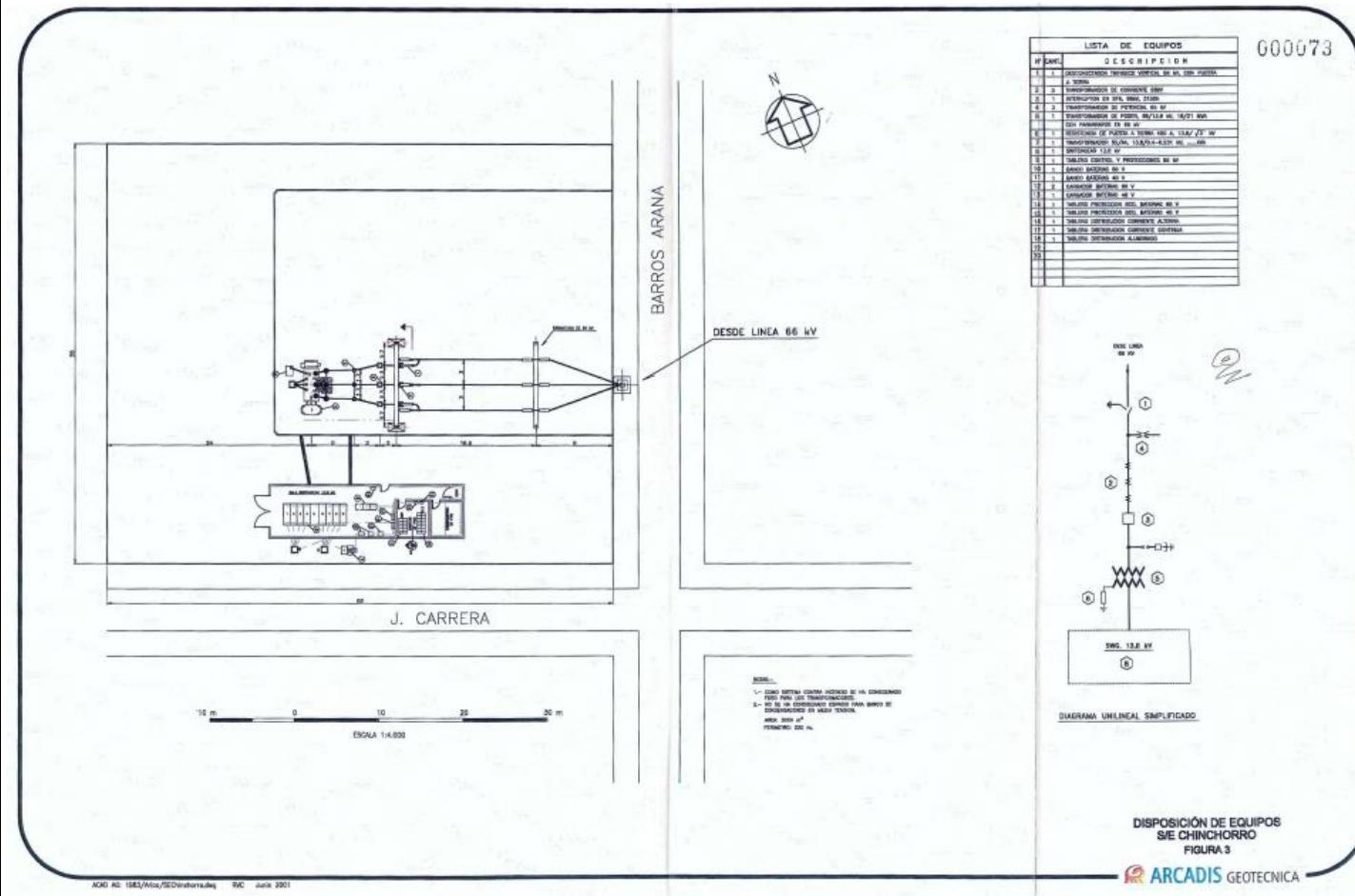
UTM N:7.957.617

UTM E:363.109

**Ruta de acceso:** Por calle Barros Arana esquina Javier Carrera, ingreso por calle Javiera Carrera, por el portón metálico.



Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/DIA/2013090201/DIA\\_4008\\_DOC\\_2128536095.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/DIA/2013090201/DIA_4008_DOC_2128536095.pdf))



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	Resolución 133 de la Comisión Regional de Medio Ambiente Región de Tarapacá	3 de septiembre de 2001	Comisión de evaluación de la Región de Tarapacá	Subestación Eléctrica Chinchorro	N/A

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Según Resolución SMA N°2150/2023 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2024.
		Denuncia
		Autodenuncia
	No programada	De Oficio
		Otro
		Detalles:

#### 4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Afectación a la Fauna.
- Afectación al Paisaje.

#### 4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

##### 4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones:	



#### 4.3.2 Esquema de recorrido



#### 4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

Nº de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Sala de Mando
2	Patio de la subestación



## 4.4 Revisión Documental

### 4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta del Titular recibida con fecha 27 de marzo de 2024	CGE Transmisión	SMA	Responde documentos solicitados en el punto 9 del Acta del día 22 de mayo de 2024

## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Afectación al Paisaje

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1-2
Documentación Revisada: 0	
<b>Exigencia (s):</b> <b>Considerando 4.</b> Que, sobre la base de lo señalado en el Informe Técnico Final de la Declaración de Impacto Ambiental y, en atención a los compromisos ambientales voluntarios asumidos por la Empresa Eléctrica Arica S.A., se deberá cumplir con lo siguiente:	
<b>4.1 Paisaje:</b> a) El titular del proyecto se compromete a que la salida de los alimentadores de la red de distribución (13.8 kv) será en forma subterránea de manera de disminuir el impacto visual que causa el cableado aéreo	
<b>Hecho (s):</b>  a. Durante la inspección en terreno, se consulta acerca del soterrado del cableado, indicado en la RCA, a lo que el titular menciona que los cables van soterrados bajo la subestación (fotografía 1-2), exponiendo su trazado en el piso, bajo placas de cemento que corresponden a las cámaras de inspección, señalando además que la subestación es solo en el perímetro interno, siendo las estructuras con cableado que se observan en la calle, de otro titular. El cableado soterrado, se dirige hacia la sala eléctrica de distribución, donde se ubican los sistemas de control, comunicaciones, baterías, y protecciones eléctricas. Cabe mencionar que, según lo indicado por el titular, todo es monitoreado de forma remota desde Rancagua.	



## 5.2 Afectación a la Fauna

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 2
<b>Documentación Revisada:</b> 1	
<b>Exigencia (s):</b>	
<b>Considerando 4.</b> Que, sobre la base de lo señalado en el Informe Técnico Final de la Declaración de Impacto Ambiental y, en atención a los compromisos ambientales voluntarios asumidos por la Empresa Eléctrica Arica S.A., se deberá cumplir con lo siguiente:	
<b>4.2 Protección de aves;</b> a) Las estructuras de conducción eléctrica han sido consideradas como sitios de riesgo para varias especies de aves, particularmente para rapaces, ya que las utilizan como perchas para sus actividades de caza o bien, porque, al estar dispuestas en rutas de sus vuelos, ellas pueden lesionarse o morir en colisiones accidentales. b) La empresa, como forma de mitigar estos impactos, implementará elementos de protección de modo de impedir que las aves se aperchen o nidifiquen en áreas de riesgo (rejas, superficies irregulares, puntas etc) además de implementar estructuras visibles en el cableado de la subestación, para impedir las colisiones con estos. c) Si a pesar de estas medidas se originan accidentes, a la empresa contactará al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para efectuar el rescate de las aves accidentadas y trasladarlas a un lugar que se estime conveniente para su rehabilitación.	
<b>Hecho (s):</b> a. Durante la visita de fecha 22 de mayo (anexo 1), se constató al recorrer el perímetro de la subestación, al interior de una estructura tipo reja metálica ubicada en el centro del patio, con un letrero que indica “PELIGRO ALTO VOLTAJE”, estructura metálica en forma de 2 torres con cableado proveniente del exterior, y transformador de poder con ventiladores adosados, la cual recibe la electricidad desde las torres externas, para su transformación (fotografía 3) sobre suelo de gravilla. En el recorrido del perímetro externo es posible observar algunas huellas de aves no identificadas, y plumas en el suelo (fotografía 4), por lo que se le consulta al titular sobre protocolos de colisión de aves, y nos menciona que existe uno el cual se hace cargo de la salud del ejemplar encontrado, además nos mencionó que las mantenciones periódicas al sistema permiten que estas no nidifiquen al interior de la estructura. Se evidencia una bodega al costado oeste de la UF, donde es posible observar que posee mallas y protecciones del tipo de puntas, para evitar el ingreso de aves, según lo que menciona el titular (fotografía 5). Se evidenció además un sistema eléctrico disuasivo de aves por medio de ruidos de depredadores, el que se ubica sobre la bodega frente a la subestación. Este sistema posee una etiqueta que indica BIRD CHASE SUPER SONIC, el cual, según lo mencionado por el titular, está programado para que funcione solo en horario diurno (fotografía 6). Se le consulta demás por el avistamiento de aves en categoría de protección como golondrinas de mar negro, donde el titular nos menciona que no se han visto en la subestación, y solo han divisado palomas comunes. b. En el acta de inspección, en el punto 9, número 1 se le solicitan al titular antecedentes de las medidas implementadas para evitar la nidificación y colisión de aves. Con fecha 27 de mayo, el titular presenta una carta mencionando las siguientes medidas adoptadas (anexo 2): <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>“... Inspecciones periódicas: Realizamos inspecciones regulares durante todo el año para identificar y eliminar posibles nidos o indicios de presencia de aves.</i></li><li>• <i>“Lavados de aislación: Se lleva a cabo un lavado periódico de la aislación de los equipos para eliminar cualquier material que pueda ser utilizado por las aves para construir nidos.</i></li></ul>	



- **Limpieza manual de equipos:** Se realiza una limpieza Manuel periódica de los equipos para eliminar cualquier resto de material que pueda atraer aves.
- **Prohibición de alimentación:** Está estrictamente prohibido comer o dejar restos de comida en la subestación, ya que esto puede atraer aves.
- **Control de agua:** Se toman medidas para evitar acumulación de charcos o posas de agua en la Subestación, ya que esto también puede atraer a las aves.
- **Sistema Disuasivo Auditivo:** Se cuenta con un sistema disuasivo auditivo que emite sonidos para disuadir a las aves de posarse en los equipos de la Subestación, este sistema está programado para funcionar solo durante el día y con intervalos de tiempo específicos.

*Con estas medidas, buscamos garantizar la seguridad de las aves, evitar la nidificación y la calidad del servicio eléctrico en la zona..."*

La carta del titular acompaña además, el documento **Protección Avifauna y Calidad de Servicio en Líneas Eléctricas de Media y Baja Tensión**, Código IT.10374.CL.Dx, Edición 1, de fecha 17 de agosto de 2022, el cual tiene por objetivo; “...Normalizar el uso de elementos y medidas de protección de la avifauna, por la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de media y baja tensión...” y el **Instructivo Afectación Negativa de Fauna Silvestre**, Código IT.20054.CL.Dx, Edición 2 del 29 de agosto de 2022 (anexo 2), el cual su objetivo es ; “...Instruir a personal de CGE, empresas contratistas y subcontratistas respecto a las medidas a considerar ante incidentes, accidente y/o fallas de la red producidos por fauna silvestre o doméstica y al manejo de especies heridas y fallecidas, de igual forma, instruir sobre la manera correcta de generar la evidencia fotográfica...”. Este instructivo incluye el formato de registro para afectación negativa de fauna silvestre.

Se pudo observar en el terreno, que pese a la existen evidencias del tránsito de aves por la UF, el titular posee protocolos y elementos para disuadir a estas de posarse en las estructuras, por otra parte, la mantención periódica evita que estas nidifiquen en la subestación y provoquen accidentes.



Registro Fotográfico



Fotografía 1	Fecha: 22-5-24	Fotografía 1.	Fecha: 22-5-24
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Cámaras de cableado soterradas, que van desde subestación hacia la entrega al sistema de distribución		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Cámaras de cableado soterradas, que van desde subestación hacia la entrega al sistema de distribución	



Registros Fotográficos			
			
<b>Fotografía 2.</b>	Fecha: 22-5-24	<b>Fotografía 3</b>	Fecha: 22-5-24
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista frontal de la subestación donde se aprecia la estructura en forma de torre, que recibe la energía de alta tensión, para transformarla en media tensión, antes de su distribución.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> en los círculos se aprecian las huellas de aves sin identificar y pluma encontrada en el patio externo de la subestación.	
			
<b>Fotografía 4.</b>	Fecha: 22-5-24	<b>Fotografía 5.</b>	Fecha 22-5-24
<b>Descripción del medio de prueba:</b> al interior del óvalo se aprecian protecciones con púas metálicas y malla, para evitar la nidificación de aves en el interior de la bodega de la UF		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Sistema disuasivo BIRD CHASE SUPER SONIC, utilizado por el titular, para ahuyentar aves.	



## 6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.



## 7 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección de fecha 22 de mayo de 2024
2	Carta CGE de fecha 27 de mayo de 2024, incluye anexos.

