



**ORD. N°:**

**ANT.:** ORD. N° 1281/2022 Ministerio de Energía a Gobierno Regional Antofagasta Consulta y coordinación a los Órganos de la Administración del Estado en relación a las opciones de desarrollo consideradas en la etapa de diseño del o los potenciales Polos de desarrollo de generación eléctrica con Evaluación Ambiental Estratégica, ubicados en la Provincia de Tocopilla, Región de Antofagasta, identificados en el Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo período 2023-2027.

**MAT.:** Se pronuncia sobre consulta en relación a las opciones de desarrollo consideradas en la etapa de diseño del o los potenciales Polos de desarrollo de generación eléctrica con Evaluación Ambiental Estratégica, ubicados en la Provincia de Tocopilla, Región de Antofagasta, identificados en el Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo período 2023-2027.

**ANTOFAGASTA,**

**DE: RICARDO DÍAZ CORTÉS  
GOBERNADOR REGIÓN DE ANTOFAGASTA**

**A: JULIO ANDRÉS ESTEBAN MATURANA FRANCA  
SUBSECRETARIO DE ENERGÍA**

Junto con saludar y de acuerdo a lo solicitado en documento descrito en ANT., informo a Ud. que el Gobierno Regional de Antofagasta, ha realizado análisis a vuestra consulta en el marco del proceso de evaluación estratégica en relación a las opciones de áreas de desarrollo consideradas en la etapa de diseño del o los potenciales Polos de desarrollo de generación eléctrica, ubicados en la Provincia de Tocopilla, Región de Antofagasta, identificados en el Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo período 2023-2027.

El mencionado análisis se realizó en base a lo indicado en el Anexo N°1, adjunto en el antecedente, indicando:

1. Si las opciones de desarrollo propuestas son coherentes o discordantes con la visión que su institución promueve para este territorio.
2. Los efectos o implicancias ambientales y de sustentabilidad (riesgos y oportunidades) que identifica en cada opción de desarrollo propuesta.
3. La opción de desarrollo que es mejor evaluada desde su institución.

## ANEXO N°1

### CUESTIONARIO ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO OPCIONES DE DESARROLLO PARA POLOS DE DESARROLLO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON EAE

#### PROVINCIA DE TOCOPILLA, REGIÓN DE ANTOFAGASTA

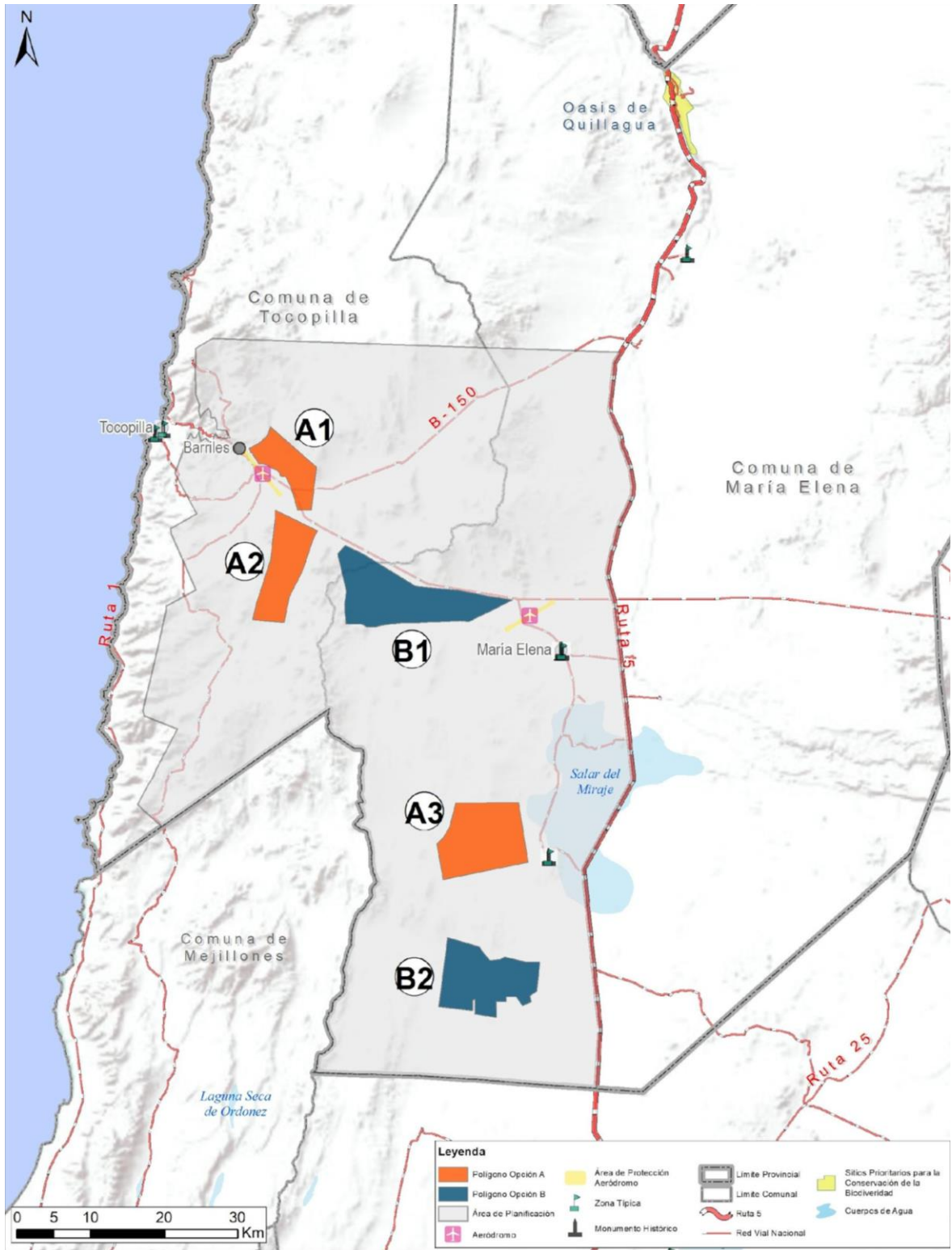
<b>NOMBRE</b>	División de Planificación y Desarrollo Regional (DIPLAR)
<b>INSTITUCIÓN</b>	Gobierno Regional de Antofagasta
<b>CARGO</b>	Profesional
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<a href="mailto:tbarra@goreantofagasta.cl">tbarra@goreantofagasta.cl</a> ; <a href="mailto:scordova@goreantofagasta.cl">scordova@goreantofagasta.cl</a> ; <a href="mailto:hpizarro@goreantofagasta.cl">hpizarro@goreantofagasta.cl</a>

#### I. Introducción

Para la Provincia de Tocopilla se definen los siguientes lineamientos estratégicos territoriales para el diseño de POLOS DE DESARROLLO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA (PDGE):

1. Apoyo para una transición energética justa y sustentable, como oportunidad de dinamización económica, generando valor en materia laboral y de emprendimiento local.
2. Diversificación de la matriz productiva, mediante el impulso de actividades y tecnologías emergentes en la provincia, tanto del ámbito energético, como de otros sectores de la economía regional.
3. Priorización del uso del territorio fiscal para fines energéticos.
4. Promoción del desarrollo energético local, mediante la focalización de la acción del Estado en el territorio priorizado por PDGE.
5. Uso eficiente del territorio, mediante el aprovechamiento de la infraestructura existente (vialidad estructurante, transmisión, puertos, etc.) y de las ventajas de localización (potenciales disponibles y enfoque logístico), junto con el apalancamiento de nueva infraestructura habilitante.
6. Armonización del emplazamiento de PDGE con las condiciones territoriales en materia de patrimonio cultural, natural y paisaje, con protección oficial o que sea reconocido por los habitantes como parte de su identidad local.

En base a estos lineamientos, se proponen dos opciones de desarrollo:



**Opción de Desarrollo A: Planificación de un desarrollo energético que busca compensar la potencia de la generación térmica saliente en la comuna de Tocopilla e impulsar el desarrollo logístico en la provincia incorporando el hidrógeno verde (H2V), que contempla:**

- Composición mixta de la matriz energética, en base a generación fotovoltaica (FV) y Concentración Solar de Potencia (CSP) en menor proporción (de acuerdo al lineamiento 1).
- Se potencia el desarrollo FV en el sector Barriles de la comuna de Tocopilla (polígono A1 y A2) para compensar los 721 MW salientes por el Plan de Cierre de centrales a carbón, en terrenos fiscales, en coherencia con la planificación territorial existente y en desarrollo, lo que podría apalancar el desarrollo de la industria del H2V, tanto para demanda interna y externa; y la generación CSP al sur de la comuna de María Elena (polígono A3) (de acuerdo al lineamiento 1, 2, 3 y 5)
- Localización que aprovecha la infraestructura de transmisión existente (polígono A1, A2 y A3), minimizando la necesidad de nuevas zonas para este fin y se aprovecha la cercanía a la bahía de Tocopilla (polígono A1 y A2) apalancando un futuro desarrollo portuario, junto con la accesibilidad de vialidad estructurante (de acuerdo al lineamiento 2 y 5)
- Se evitan emplazamientos sobre sitios con alto potencial arqueológico y paleontológico, rutas caravaneras, patrimonio salitrero y sitios de nidificación de aves. Se distancia de la demanda ancestral de Quillagua, de destino y atractivo turístico en María Elena, de asentamientos rurales, salar y de potencial turístico astronómico (de acuerdo al lineamiento 6)
- Desarrollo de una Estrategia Energética Local<sup>1</sup> en las comunas de Tocopilla y María Elena, adecuando la escala de planificación, con un Plan de Acción que identifique proyectos para priorizar programas del Ministerio de Energía en estas comunas, con énfasis en acceso energético del borde costero de la comuna de Tocopilla y sectores aislados de la comuna María Elena (de acuerdo al lineamiento 4)

**Opción de Desarrollo B: Desarrollo energético que consolida un liderazgo en generación de energía con tecnología de Concentración Solar de Potencia (CSP), que contempla:**

- Composición mixta de la matriz energética, en base a generación de Concentración Solar de Potencia (CSP) (polígono B1 y B2) y fotovoltaica (FV) (polígono B1) en menor proporción (de acuerdo al lineamiento 1)
- Se propone un Polo de Desarrollo intercomunal (polígono B1) compartido en terrenos fiscales, de tecnología mixta FV y CSP, pero con menor superficie en la comuna de Tocopilla (de acuerdo al lineamiento 1 y 3)
- Se potencia la generación de CSP, como ventaja comparativa de la comuna de María Elena respecto a otros territorios (de acuerdo al lineamiento 2)
- Localización que aprovecha infraestructura de transmisión existente, minimizando la necesidad de nuevas zonas, junto con la vialidad estructurante (de acuerdo al lineamiento 5)
- Se evitan emplazamientos sobre sitios con alto potencial arqueológico y paleontológico, rutas caravaneras, patrimonio salitrero y sitios de nidificación de aves. Se aleja de destino y atractivo turístico en María Elena, de asentamientos rurales, del salar y del potencial turístico astronómico (de acuerdo al lineamiento 6)
- Desarrollo de una Estrategia Energética Local en las comunas de Tocopilla y María Elena, adecuando la escala de planificación, con un Plan de Acción que identifique proyectos para priorizar programas del Ministerio de Energía en estas comunas, con énfasis en acceso energético del borde costero de la comuna de Tocopilla y sectores aislados de la comuna de María Elena (de acuerdo al lineamiento 4)

## **II. Desarrollo**

De acuerdo a los lineamientos y opciones de desarrollo expuestas, se le solicita contestar las siguientes preguntas:

---

<sup>1</sup> Una Estrategia Energética Local (EEL) es una herramienta diseñada para que los Municipios puedan analizar el escenario energético y estimar el potencial de energía renovable y eficiencia energética que se puede aprovechar en su territorio, definiendo una visión energética e involucrando de forma activa a la comunidad en el desarrollo energético de la comuna. <https://energia.gob.cl/documentos/guia-metodologica-para-el-desarrollo-de-estrategias-energeticas-locales>

<b>a) Señalar si las opciones de desarrollo son coherentes o discordantes con la visión que su sector promueve para este territorio</b>	
<b>OPCIÓN DESARROLLO A</b>	<b>OPCIÓN DESARROLLO B</b>
<p>Planificación de un desarrollo energético que busca compensar la potencia de la generación térmica saliente en la comuna de Tocopilla e impulsar el desarrollo logístico en la provincia incorporando el hidrógeno verde (H2V)</p>	<p>Desarrollo energético que consolida un liderazgo en generación de energía con tecnología de Concentración Solar de Potencia (CSP)</p>
<p>Esta opción es coherente con el sector, debido a que actualmente el Gobierno Regional de Antofagasta, se encuentra impulsado el Plan de Zonas Rezagadas en la provincia de Tocopilla, dado que, ésta presenta los indicadores sociales y económicos más bajo de la región, por lo que se requiere diversificar la matriz productiva de la comuna, impulsando industrial como las de H2V, la de las ERNC y servicios asociados a las mismas.</p> <p>Por otra parte, se presenta como una posibilidad de dejar parte o en su totalidad grabado el polígono A1 en el Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero (PRIBCA) que actualmente se encuentra en actualización.</p> <p>Finalmente, esta opción se alinea con los lineamientos estratégicos contenidos en los instrumentos regionales de planificación, tales como "Estrategia Regional de Innovación 2022 - 2028" y "Plan Regional de Gobierno 2021-2024", donde se identifica la importancia del desarrollo de energías limpias y sus nuevas tendencias, tales como la energía a partir del hidrógeno verde y/o litio, con el objeto de alcanzar la descarbonización en el territorio.</p>	<p>La opción se alinea con los lineamientos estratégicos contenidos en los instrumentos regionales de planificación, tales como "Estrategia Regional de Innovación 2022 - 2028" y "Plan Regional de Gobierno 2021-2024", donde se identifica la importancia del desarrollo de energías limpias y sus nuevas tendencias, tales como la energía a partir del hidrógeno verde y/o litio, con el objeto de alcanzar la descarbonización en el territorio.</p>

<b>b) Identificar los efectos o implicancias ambientales y de sustentabilidad (riesgos y oportunidades) de cada opción de desarrollo. Se puede hacer referencia específica a polígonos de cada opción según los códigos incluidos en la cartografía.</b>		
<b>EFFECTOS O IMPLICANCIAS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD</b>	<b>OPCIÓN DESARROLLO A</b>	<b>OPCIÓN DESARROLLO B</b>
	<p>Planificación de un desarrollo energético que busca compensar la potencia de la generación térmica saliente en la comuna de Tocopilla e impulsar el desarrollo logístico en la provincia incorporando el hidrógeno verde (H2V).</p> <p>Adicionalmente se debe considerar las posibles afectaciones paisajísticas en cuanto a las futuras líneas de transmisión que conectarán los diferentes proyectos de ERNC, a su vez, considerar la cercanía a R-24, la cual puede verse afectada en cuanto a las etapas de construcción de los proyectos, en cuanto a emisiones</p>	<p>Desarrollo energético que consolida un liderazgo en generación de energía con tecnología de Concentración Solar de Potencia (CSP).</p> <p>Polígono B1: se debe considerar las posibles afectaciones paisajísticas en cuanto a las futuras líneas de transmisión que conectarán los diferentes proyectos de ERNC, a su vez, considerar la cercanía a R-24, la cual puede verse afectada en cuanto a las etapas de construcción de los proyectos, en cuanto a emisiones atmosféricas (MP 10 principalmente)</p>

	atmosféricas (MP 10 principalmente) y las afectaciones a la vialidad (flujo vehicular), esto último aplica también para el polígono A2.	y las afectaciones a la vialidad (flujo vehicular).
<b>RIESGOS</b>	Polígono A1: dentro de la posibilidad de diversificación energética en cuanto a la producción de H2v, se debe considerar el riesgo de este gas como sustancias inflamables (clasificación según la Norma Chilena N°382 como clase 2, división 2.1).	Dentro de la posibilidad de diversificación energética en cuanto a la producción de H2v, se debe considerar el riesgo de este gas como sustancias inflamables (clasificación según la Norma Chilena N°382 como clase 2, división 2.1).
<b>OPORTUNIDADES</b>	Diversificar la matriz productiva de la provincia, con énfasis en la comuna de Tocopilla.  Punto intermedio de desarrollo energético entre comuna de Tocopilla y Maria Elena.	Desarrollar un industria energética de mayor potencia

**c) Seleccionar la opción de desarrollo que es mejor evaluada desde su sector. Argumentar.**

<b>OPCIÓN DESARROLLO A</b>	<b>OPCIÓN DESARROLLO B</b>
Planificación de un desarrollo energético que busca compensar la potencia de la generación térmica saliente en la comuna de Tocopilla e impulsar el desarrollo logístico en la provincia incorporando el hidrógeno verde (H2V)	Desarrollo energético que consolida un liderazgo en generación de energía con tecnología de Concentración Solar de Potencia (CSP)

Saluda atentamente a usted,



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese el código de verificación: 1691191-3c242c en:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/>