



ORD. : 448/2022

ANT. : 1) Oficio Ordinario N°1282, del 1 de septiembre de 2022, de la Subsecretaría de Energía, que consulta a los OAE 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 Antofagasta, Región de Antofagasta, identificados en el Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo período 2023-2027.

2) Oficio Ordinario N°1281, del 1 de septiembre de 2022, de la Subsecretaría de Energía, que consulta a los OAE 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.

3) Oficio Ordinario N°557, del 14 de diciembre de 2021, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la región de Antofagasta que remite consideraciones a la Evaluación Ambiental Estratégica del o los "Potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica ubicados en las Provincias de Antofagasta y Tocopilla, región de Antofagasta"

4) Oficio Ordinario N°1503, del 22 de noviembre de 2021, de la Subsecretaría de Energía, referido a la consulta y coordinación a los Órganos de la Administración del Estado en la etapa de diseño del o los potenciales Polos de desarrollo de generación eléctrica con Evaluación Ambiental Estratégica ubicados en la Provincia de Antofagasta, Región de Antofagasta, identificados en el Informe Preliminar de la



Planificación Energética de Largo Plazo período 2023-2027.

5) Oficio Ordinario N°1504, del 22 de noviembre de 2021, de la Subsecretaría de Energía referido a la consulta y coordinación a los Órganos de la Administración del Estado 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.

6) Oficio Ordinario N°447, del 05 de octubre de 2021, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la región de Antofagasta que responde al inicio del Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del o los "Potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica Ubicados en las Provincias de Antofagasta y Tocopilla, región de Antofagasta".

7) Resolución Exenta Subsecretaría N°101, del 28 de septiembre de 2021, de la Subsecretaría de Energía, que da Inicio a la Etapa de Diseño del Procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del o los Potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica ubicados en las Provincias de Antofagasta y Tocopilla, región de Antofagasta.

REF. : No hay

MAT. : Responde consulta a los OAE 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 Antofagasta y Provincia de Tocopilla, Región de Antofagasta, identificados en el Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo período 2023-2027.



Antofagasta, 9 de septiembre del 2022

DE : Gustavo Riveros Adasme
Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente
Región de Antofagasta

A : Dafne Pino Riffo
Secretaria Regional Ministerial de Energía
Región de Antofagasta

De mi consideración:

En atención a lo expuesto en el ANT. 1) y 2), y en conformidad a lo establecido en el artículo 11°, referido a temas de coordinación y consulta con los Órganos que participan en la evaluación ambiental estratégica, del Decreto Supremo N°32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica", se adjunta respuesta a Anexo N°1 "Cuestionario Órganos de la Administración del Estado, opciones de desarrollo para polos de desarrollo de generación eléctrica, provincia de Antofagasta, región de Antofagasta" y Anexo N°1 "Cuestionario Órganos de la Administración del Estado, opciones de desarrollo para polos de desarrollo de generación eléctrica, provincia de Tocopilla, región de Antofagasta".

Sin otro particular, saluda atentamente a usted.

Gustavo Riveros Adasme
Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente
Región de Antofagasta

MAL/CCM

C.C:

- Oficina de Partes de la SEREMI del Medio Ambiente, Antofagasta.
- Archivo Sección Recursos Naturales, Economía Circular y Riesgo Ambiental, SEREMI del Medio Ambiente, Antofagasta
- Oficina de Evaluación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente.



Gustavo Aaron Riveros Adasme
 SEREMI REGIÓN ANTOFAGASTA
 SUBSECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE
 SUBSECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE

ANEXO N°1

CUESTIONARIO ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

OPCIONES DE DESARROLLO PARA POLOS DE DESARROLLO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON EAE

PROVINCIA DE ANTOFAGASTA, REGIÓN DE ANTOFAGASTA

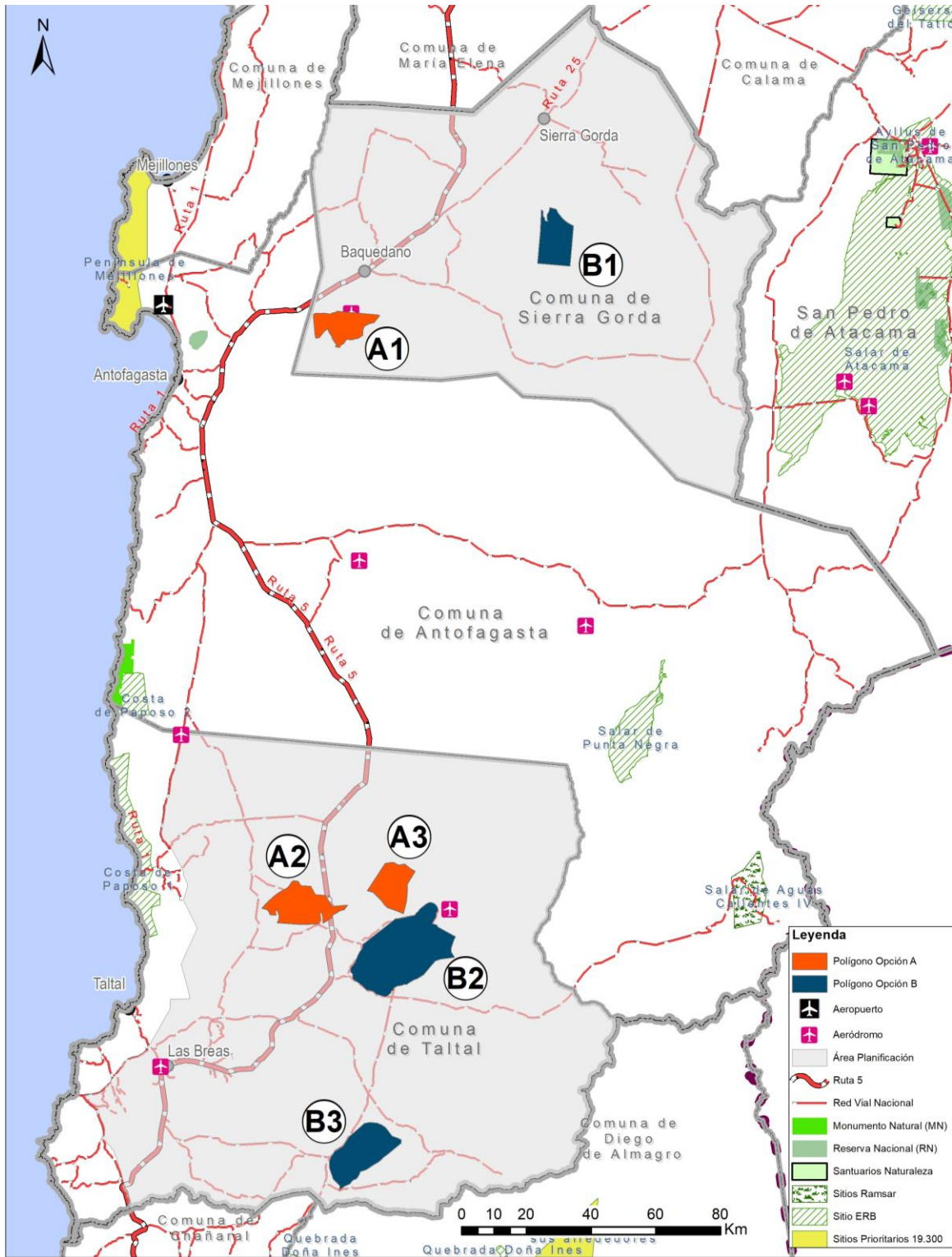
NOMBRE	Carlos Cares/Mirna Aguilar
INSTITUCIÓN	SEREMI del Medio Ambiente
CARGO	Profesionales Sección Recursos Naturales, Economía Circular y Riesgo Ambiental
CORREO ELECTRÓNICO	maguilar.2@mma.gob.cl

I. Introducción

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

1. Impulso a una transición energética sustentable de la provincia, aprovechando sus potenciales energéticos sitio específicos.
2. Encadenamiento productivo, mediante la habilitación de actividades consolidadas y emergentes de la provincia, generando valor en materia laboral y de emprendimiento local.
3. Orientación para el uso de los terrenos fiscales para la demanda energética proyectada en el largo plazo.
4. Promoción del desarrollo energético local, mediante la focalización de la acción del Estado en el territorio priorizado por PDGE.
5. Promoción de territorios alternativos al desarrollo energético existente, en armonía 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: Desarrollo energético que consolida la reserva eólica de Taltal, reconociendo la tendencia de las licitaciones de terrenos fiscales y los proyectos en la zona, junto con impulsar territorios alternativos para dar respuesta a la demanda de energía de proyectos de hidrógeno verde (H2V) enfocados en la demanda regional, que contempla:

- Composición mixta de la matriz energética, en base a generación eólica y fotovoltaica (FV) en menor proporción (de acuerdo al lineamiento 1)
- Un nuevo territorio como PDGE FV en la comuna de Sierra Gorda (polígono A1) para proveer energía para la producción de H2V para la demanda regional de la minería e industria, con buena conectividad y localización estratégica, que evita sitios con alto potencial arqueológico, paleontológico y astronómico, y sitios de nidificación. Se aleja de destino y atractivos turísticos, de asentamientos rurales y áreas pobladas en general (de acuerdo al lineamiento 1, 2 y 5)
- Consolidación de un PDGE eólico en la comuna de Taltal (polígonos A2 y A3), siguiendo la tendencia de proyectos y litaciones, aprovechando infraestructura existente o proyectada (de acuerdo al lineamiento 3)
- Desarrollo de una Estrategia Energética Local¹ en las comunas de Sierra Gorda y Taltal, adecuando la escala de planificación y generando 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 Taltal (de acuerdo al lineamiento 4)

Opción de Desarrollo B: Priorización de nuevos territorios con potenciales energéticos sitio específicos como el Eólico y de Concentración Solar de Potencia (CSP), que contempla:

- Composición mixta de la matriz energética, en base a generación CSP y eólica en menor proporción (de acuerdo al lineamiento 1)
- Nuevos territorios de generación de energía, con una zona eólica en la comuna de Taltal (polígono B2) y dos zonas CSP, una en la comuna de Sierra Gorda (polígono B1) para suplir la demanda regional de la industria y minería conectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y, otra zona al sur de la comuna de Taltal (polígono B3) (de acuerdo al lineamiento 2, 3 y 5)
- Se evitan emplazamientos sobre sitios con alto potencial arqueológico y paleontológico y sitios de nidificación de aves. Se alejan de destino y atractivos turísticos, de asentamientos rurales y áreas pobladas en general, sitios de interés astronómico y parque nacional. En la tecnología CSP se buscan localizaciones en función del paisaje, distanciándose de asentamientos (de acuerdo al lineamiento 5)
- Desarrollo de una Estrategia Energética Local en las comunas de Sierra Gorda y Taltal, adecuando la escala de planificación y generando 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 Taltal (de acuerdo al lineamiento 4)

¹ 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>

II. Desarrollo

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

a) Señalar si las opciones de desarrollo son coherentes o discordantes con la visión que su sector promueve para este territorio	
OPCIÓN DESARROLLO A	OPCIÓN DESARROLLO B
<p>Desarrollo energético que consolida la reserva eólica de Taltal, reconociendo la tendencia de las licitaciones de terrenos fiscales y los proyectos en la zona, junto con impulsar territorios alternativos para dar respuesta a la demanda de energía de proyectos de hidrógeno verde (H2V) enfocados en la demanda regional</p>	<p>Priorización de nuevos territorios con potenciales energéticos sitio específicos como el Eólico y de Concentración Solar de Potencia (CSP)</p>
<p>Para el análisis de esta opción se ha revisado la información disponible, en la SEREMI de Medio Ambiente, sobre ecosistemas y especies de avifauna sensibles. Además, se ha revisado información cartográfica de especies de flora, cuyas áreas de relevancia se encuentran fuera de la Opción A.</p> <p>El polígono A1 se encuentra distanciado de las áreas de relevancia de avifauna.</p> <p>Sin embargo, la generación eólica tiene sus complejidades para el sector de la comuna de Taltal (polígonos A2 y A3).</p> <p>Por otra parte, no queda claro en la descripción del encabezado la mención al tema del H₂V, ya que se nos ha explicado que estos polos no se relacionan con este tipo de generación eléctrica.</p>	<p>Para el análisis de esta opción se ha dispuesto de la información que posee la SEREMI de Medio Ambiente sobre ecosistemas y especies de aves sensibles. Además, se ha revisado información cartográfica de especies de flora, cuyas áreas de relevancia se encuentran fuera de la Opción B.</p> <p>Para los polígonos B1 y B3, no se observa, con la evidencia actual, la interacción con la presencia de las especies de avifauna en comento.</p> <p>Sin embargo, el tipo de generación eólica para el sector de la comuna de Taltal tiene sus complejidades (B2).</p>

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.		
EFFECTOS O IMPLICANCIAS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD	OPCIÓN DESARROLLO A	OPCIÓN DESARROLLO B
	<p>Desarrollo energético que consolida la reserva eólica de Taltal, reconociendo la tendencia de las licitaciones de terrenos fiscales y los proyectos en la zona, junto con impulsar territorios alternativos para dar respuesta a la demanda de energía de proyectos de hidrógeno verde (H2V) enfocados en la demanda regional</p>	<p>Priorización de nuevos territorios con potenciales energéticos sitio específicos como el Eólico y de Concentración Solar de Potencia (CSP)</p>
RIESGOS	<p>El polígono A2 y A3, están posicionados en un lugar bien complejo, sobre todo si se indica para generación de energía eólica. Esto, se debe a que en la actualidad hay proyectos eólicos en construcción, que han ingresado al SEIA vía EIA por, entre otros, la presencia de actividad reproductiva de G. Garuma (por ejemplo, el proyecto Parque Eólico Horizonte). En forma paralela, hay otros</p>	<p>El polígono B2, también está posicionado en un lugar bien complejo, sobre todo si se indica para generación de energía eólica.</p>

	a esta fecha en calificación (Parque Eólico Antofagasta y PE Wayra) que registraron evidencia de la especie G. Garuma.	
OPORTUNIDADES	No hay evidencia que indique alguna interacción de las especies de avifauna con el polígono A1. A lo más, se observa que para el A1 (para proyectos fotovoltaicos) a más de 16 km al sur habría un sitio de nidificación de Golondrinas de Mar, pero dada la distancia y tecnología del polo no debería evidenciarse alguna interacción. En cuanto a G. Garuma, la evidencia indica que el área de nidificación más próxima sería con el polígono A1, en una distancia aprox. de más de 35 km hacia el sureste.	No hay evidencia que indique alguna interacción de las especies de avifauna con el polígono B1. Para el polígono B3, no se observa, con la evidencia actual, la interacción de esta área con la presencia de las especies de avifauna en comento.

c) Seleccionar la opción de desarrollo que es mejor evaluada desde su sector. Argumentar.	
OPCIÓN DESARROLLO A Desarrollo energético que consolida la reserva eólica de Taltal, reconociendo la tendencia de las licitaciones de terrenos fiscales y los proyectos en la zona, junto con impulsar territorios alternativos para dar respuesta a la demanda de energía de proyectos de hidrógeno verde (H2V) enfocados en la demanda regional	OPCIÓN DESARROLLO B Priorización de nuevos territorios con potenciales energéticos sitio específicos como el Eólico y de Concentración Solar de Potencia (CSP)
Visto los antecedentes e información geoespacial, no es posible aconsejar la opción de desarrollo A, específicamente para los polígonos A2 y A3 localizados en la comuna de Taltal. Toda vez, que en esa parte del territorio hay un importante registro de actividades reproductivas actuales e históricas de avifauna (Gaviota Garuma) en categoría de conservación Vulnerable según el RCE del MMA. Adicionalmente, al día de hoy ya se encuentra en desarrollo otro proyecto de generación de energía a partir de aerogeneradores (como el proyecto Parque Eólico Horizonte) y otro en evaluación en el SEIA (Parque Eólico Antofagasta). La implementación de proyectos en la línea que busca la opción de desarrollo A, significa poner en riesgo la actividad reproductiva del ave en comento, tanto por la construcción y operación de parques eólicos, así como la posterior evacuación de la energía generada (colisión de aves en vuelo con las LTE).	Considerando lo comentado para la opción de desarrollo B, es posible indicar que esta opción se aprecia con más compatibilidad en su emplazamiento respecto de objetos de protección como la avifauna en categoría de conservación. En el contexto de lo anterior, se debe, si, tener en cuenta que lo recomendable es evitar el establecimiento de proyectos de generación de energía eólica en el polígono B2, pues tendría efectos sinérgicos con otros proyectos de la misma tipología que ahora están en construcción y otro en evaluación ambiental. En la lógica anterior, y si técnicamente es posible, una condición de mayor compatibilidad con el territorio y la avifauna presente lo representaría un escenario en donde en el polígono B3 se desarrollen proyectos con tecnología de tipo eólico, mientras que en el B2 uno de tipo CSP.