

Concepción, 01 de junio de 2021.

Referencia: PRONUNCIAMIENTO SOBRE SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL CONFORME A LA LEY N° 19.300 DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE.

CERTIFICADO N°6438/e4

IGNACIO ARAVENA URCELAY, Secretario Ejecutivo y Ministro de Fe del Consejo de Gobierno de la Región del Biobío, certifica que:

El Consejo de Gobierno de la Región del Biobío en:

Sesión : Extraordinaria N° 04

Fecha : 01 de junio de 2021.

Lugar : Forma remota.

⇒ **Conocida la proposición del Presidente de la Comisión de Medio Ambiente, don Enrique Krause L., presentado por el Ejecutivo mediante:**

⇒ **Documento : Ord. N° 925 de fecha 20/05/2021.**

N° Ord. SEIA	Nombre Actividad o Proyecto
210047 27.04.2021	EIA: Parque Eólico Peñasco Ventoso”, comunas de Los Angeles-Cabrero-Yungay-Tucapel-Quilleco.

Descripción del Proyecto.

El Proyecto que se somete a evaluación corresponde a un parque de generación de energía eólica ubicado en la comuna de Quilleco, Región del Biobío y considera el transporte de personal e insumos por vías públicas que atraviesan las comunas de Quilleco; Tucapel; Los Ángeles; Cabrero y Yungay, esta última perteneciente a la provincia de Diguillín, región del Ñuble. Se contempla la construcción y operación de 81 aerogeneradores, cada uno con potencia nominal de 6 MW, totalizando una potencia nominal instalada de 486 MW. La energía generada será evacuada a través de una canalización subterránea de 33 kV, que conducirá la energía eléctrica desde cada aerogenerador hacia la Subestación Elevadora Peñasco Ventoso 33 kV/200 kV desde donde se conectará, a través de una Línea de Transmisión Eléctrica de una longitud aproximada de 5 km y tensión de 220 kV, a la futura Subestación Seccionadora Peñasco Ventoso.

El análisis del medio humano presente en la zona del Proyecto engloba nueve entidades de carácter rural, repartidos entre las comunas de Quilleco, Los Ángeles, Tucapel y Yungay: Tucapel sur, Esperanza, Las Pitras, Caliboro, El Aromo, Patagueco, San Luis, indeterminada y Cholguán. Estas quedan emplazadas dentro de las localidades de Laja, Graneros –del distrito de Canteras de la comuna de Quilleco–, Pedregal, Cerro Colorado y Pitramaitén – localidades de la comuna de Los Ángeles–, Tucapel Sur -del distrito Tucapel de la comuna homónima y en la localidad de Cholguán, correspondiente al distrito homónimo en la comuna de Yungay. Mientras el área urbana del área de influencia está compuesta por Tucapel -del distrito de Tucapel de la comuna del mismo nombre y Campanario, correspondiente a la comuna de Yungay.

Justificación de su localización

La localización del Proyecto se justifica principalmente por el potencial eólico existente en la zona en que se emplaza, en conjunto con su factibilidad técnica y económica. Lo anterior se respalda con la información que el Titular ha levantado en el área del Proyecto, mediante el registro de datos de dirección y velocidad de viento, los cuales indican que el sector donde se emplaza el PEPV es propicio para la instalación de este tipo de Proyecto.

De esta manera, se pudo determinar que el lugar presenta condiciones óptimas para la localización del PEPV, ya que además del alto potencial de generación de energía eléctrica, éste se encuentra dentro de un predio forestal que es atravesado por la línea 2x220 kV Rucúe-Charrúa, a la cual se conectará a la futura subestación seccionadora Peñasco Ventoso, disminuyendo así el impacto que generaría una línea eléctrica de mayor extensión y entregando la energía generada directamente al SEN.

Adicionalmente, se puede mencionar que la infraestructura vial por la cual se accede al Proyecto corresponde principalmente a carreteras, las cuales permiten el transporte de insumos y equipos necesarios, tanto para las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto.

Finalmente, cabe señalar que la ejecución del Proyecto se realizará buscando la menor afectación de bosque nativo posible, privilegiando la intervención de suelo de uso forestal y agrícola, para disminuir los efectos adversos sobre la flora y fauna nativa. Los predios en los que se emplazarán las obras, partes y acciones del



Proyecto en todas sus fases, serán arrendados a sus propietarios durante la vida útil del Proyecto, generando un beneficio económico que será compatible con las actividades que se desarrollan actualmente en la zona.

Monto estimado e inversión: US\$ 325.000.000 (aprox. 232.050 millones de pesos)

Vida Útil: Indefinida

Mano de Obra por Fase del Proyecto		
Fase Mano de Obra Promedio Mano de Obra Máxima		
Construcción	200	400
Operación	7	30
Cierre o abandono	50	80

Superficie		
Tipo de superficie	Superficie	Unidad
Obras temporales y permanentes	405.3	has

Relación entre proyecto y Estrategia Regional de Desarrollo 2015-2030

El titular establece una relación con la ERD 2015-2030 actualizado año 2019, informando:

Aspectos ambientales relevantes asociados al proyecto

De lo informado por el titular se desprenden algunos posibles aspectos/impactos ambientales relevantes, que se presentan a continuación:

- Sombra intermitente que produce el paso de las aspas por la luz del sol sobre receptores. Impacto en el recurso suelo y usos alternativos.
- Emisiones atmosféricas en la fase de construcción.
- Impacto sobre componente Flora y Vegetación por despeje de vegetación
- Alteración de cauces
- Alteración del paisaje
- Efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida de grupos humanos, en particular debido a la obstrucción de la libre circulación en las vías de acceso de los vehículos de sobredimensión y por tanto, en los tiempos de desplazamiento provocados éstos.

Compromisos Ambientales Voluntarios

El Titular del Proyecto contempla los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

- Plan de mantención de caminos.
- Plan de manejo biológico – Plan de perturbación controlada.
- Plan de manejo biológico – Plan de rescate y relocalización.
- Plan de monitoreo de aves y quirópteros.

Negociaciones Previas

Al respecto se informa que el Titular no ha establecido, en forma previa al ingreso del Proyecto al SEIA, negociaciones con los interesados, con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental.

Evaluación analista y proposición de respuesta

Se establece la relación con la ERD 2015-2030 actualizada de manera débil. Por lo que se solicita al titular profundizar su análisis refiriéndose, principalmente, al cumplimiento del

OE 1.3. Énfasis en mejora de condiciones en territorios rurales. Integrar plenamente al desarrollo a los territorios rurales; y su Línea de Actuación 1.3.c. sobre “c. Protección de suelos de aptitud agrícola y afectados por erosión.”.

OE 4.1. Fortalecer la gobernanza Urbana, metropolitana y territorial, mediante buenas prácticas de planificación y gestión, mecanismos de participación y colaboración, para favorecer la calidad de vida de las personas y la competitividad global de la región.

Por lo anterior se solicita al titular considerar

- Impacto en el recurso suelo y usos alternativos.
- Afectación de la avifauna y acciones para gestionarlo.
- Alteración de las formas de vida y costumbres de las comunidades que habitan en el sector. Señalar la cercanía de su proyecto a la vivienda más cercana.
- Alteración del paisaje por la instalación de los aerogeneradores en un paisaje rural-agrícola.



- Los impactos acumulativos y sinérgicos que pudieran generarse producto de la cercanía del este proyecto con otros de similares características.
- La necesidad de que la comunidad participe del proceso, tome conocimiento del proyecto y sus impactos, y se puedan acordar, cuando correspondiere, medidas de mitigación, compensación o acciones de monitoreos, entre otros.

⇒ Acuerdo que registró la siguiente votación del Consejo: 19 votos a favor y 1 abstención.

A continuación, cumplo con citar acuerdo del Consejo de Gobierno Regional, en el sentido que: “Toda modificación o alteración al presente certificado y en general todo cambio, rectificación, corrección o reemplazo total o parcial de su contenido, es de la esencia de la facultad r/resolutiva del Consejo de Gobierno Regional, el que DEBERA SER CONSULTADO AL EFECTO.

Lo que certifico, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley N°19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.

**IGNACIO ARAVENA URCELAY
SECRETARIO EJECUTIVO
MINISTRO DE FE**

ORD. Nº 925

ANT.: a. Ley de Bases del Medio Ambiente
b. Resolución Exenta N° 2509 del Gobierno Regional de
fecha 27.08.2012.

MAT.: Solicita pronunciamiento en el marco de las
atribuciones de la Ley de Bases del Medio Ambiente,
respecto de proyectos que ingresan al SEIA

Concepción, 20 MAYO 2021

DE: MATÍAS OSSES MUÑOZ
JEFE (S) DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL

A: SR. PATRICIO LARA CHANDÍA
PRESIDENTE CONSEJO REGIONAL – REGIÓN DEL BIOBÍO

Junto con saludarlo cordialmente, por orden del Sr. Intendente Regional, y de acuerdo al procedimiento interno del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, remito a usted para consideración del Consejo Regional la siguiente propuesta de pronunciamiento.

N°	N° Ord. SEIA	Nombre Actividad o Proyecto	Descripción
1	210047 27.04.21	EIA: "Parque Eólico Peñasco Ventoso". Comunas de Los Ángeles – Cabrero - Yungay – Tucapel - Quilleco	El Proyecto corresponde a un parque de generación de energía eólica ubicado en la comuna de Quilleco, Región del Biobío y considera el transporte de personal e insumos por vías públicas que atraviesan las comunas de Quilleco; Tucapel; Los Ángeles; Cabrero y Yungay, esta última perteneciente a la provincia de Diguillín, región del Ñuble. Se contempla la construcción y operación de 81 aerogeneradores, cada uno con potencia nominal de 6 MW, totalizando una potencia nominal instalada de 486 MW.

Atentamente;



MATÍAS OSSES MUÑOZ
JEFE (S) DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO REGIONAL
GOBIERNO REGIONAL DEL BIOBÍO

Inc.: Reportes de las actividades o proyectos descritos (1)

JUG/LDB

- Administrador Regional, Sr. Christian Coddou Folch
- DIPLADE
- Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial (DEPLA)
- Oficina de Partes



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial



REPORTE DE ACTIVIDAD O PROYECTO EN EVALUACIÓN AMBIENTAL

Revisor: Loredana Díaz Bravo

Plazo Respuesta Gobierno Regional: 09.06.2021
(Ord. N° 210047 del 27.04.2021)

Nombre del Proyecto: EIA "Parque Eólico Peñasco Ventoso"
Titular: Quilleco SpA
Rep. Legal: Juan Francisco Mackenna García-Huidobro
Tipología: c.) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW. b.1) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje. b.2) Subestaciones

LOCALIZACIÓN

Comuna: Los Angeles
- Cabrero - Yungay -
Tucapel - Quilleco

Entidades pobladas próximas: Se indican

Componente ambiental de
interés cercano: suelo,
agua, aire paisaje.

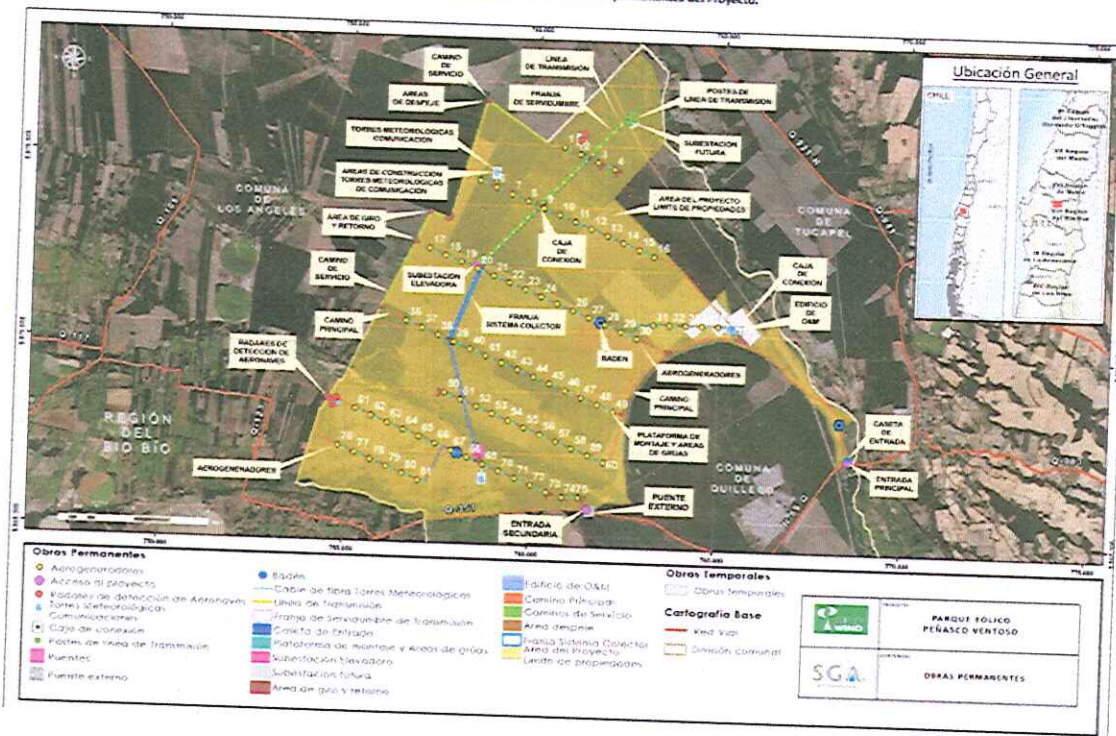
Ubicación del Proyecto



Polígono referencial

República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Figura 1-4. Partes, obras e instalaciones permanentes del Proyecto.



Descripción del Proyecto.

El Proyecto que se somete a evaluación corresponde a un parque de generación de energía eólica ubicado en la comuna de Quilleco, Región del Biobío y considera el transporte de personal e insumos por vías públicas que atraviesan las comunas de Quilleco; Tucapel; Los Ángeles; Cabrero y Yungay, esta última perteneciente a la provincia de Diguillín, región del Ñuble. Se contempla la construcción y operación de 81 aerogeneradores, cada uno con potencia nominal de 6 MW, totalizando una potencia nominal instalada de 486 MW. La energía generada será evacuada a través de una canalización subterránea de 33 kV, que conducirá la energía eléctrica desde cada aerogenerador hacia la Subestación Elevadora Peñasco Ventoso 33 kV/200 kV desde donde se conectará, a través de una Línea de Transmisión Eléctrica de una longitud aproximada de 5 km y tensión de 220 kV, a la futura Subestación Seccionadora Peñasco Ventoso.

El análisis del medio humano presente en la zona del Proyecto engloba nueve entidades de



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

carácter rural, repartidos entre las comunas de Quilleco, Los Ángeles, Tucapel y Yungay: Tucapel sur, Esperanza, Las Pitras, Caliboro, El Aromo, Patagueco, San Luis, indeterminada y Cholguán. Estas quedan emplazadas dentro de las localidades de Laja, Graneros –del distrito de Canteras de la comuna de Quilleco–, Pedregal, Cerro Colorado y Pitramaitén – localidades de la comuna de Los Ángeles–, Tucapel Sur –del distrito Tucapel de la comuna homónima y en la localidad de Cholguán, correspondiente al distrito homónimo en la comuna de Yungay. Mientras el área urbana del área de influencia está compuesta por Tucapel –del distrito de Tucapel de la comuna del mismo nombre y Campanario, correspondiente a la comuna de Yungay.

Justificación de su localización

La localización del Proyecto se justifica principalmente por el potencial eólico existente en la zona en que se emplaza, en conjunto con su factibilidad técnica y económica. Lo anterior se respalda con la información que el Titular ha levantado en el área del Proyecto, mediante el registro de datos de dirección y velocidad de viento, los cuales indican que el sector donde se emplaza el PEPV es propicio para la instalación de este tipo de Proyecto.

De esta manera, se pudo determinar que el lugar presenta condiciones óptimas para la localización del PEPV, ya que además del alto potencial de generación de energía eléctrica, éste se encuentra dentro de un predio forestal que es atravesado por la línea 2x220 kV Rucúe-Charrúa, a la cual se conectará a la futura subestación seccionadora Peñasco Ventoso, disminuyendo así el impacto que generaría una línea eléctrica de mayor extensión y entregando la energía generada directamente al SEN.

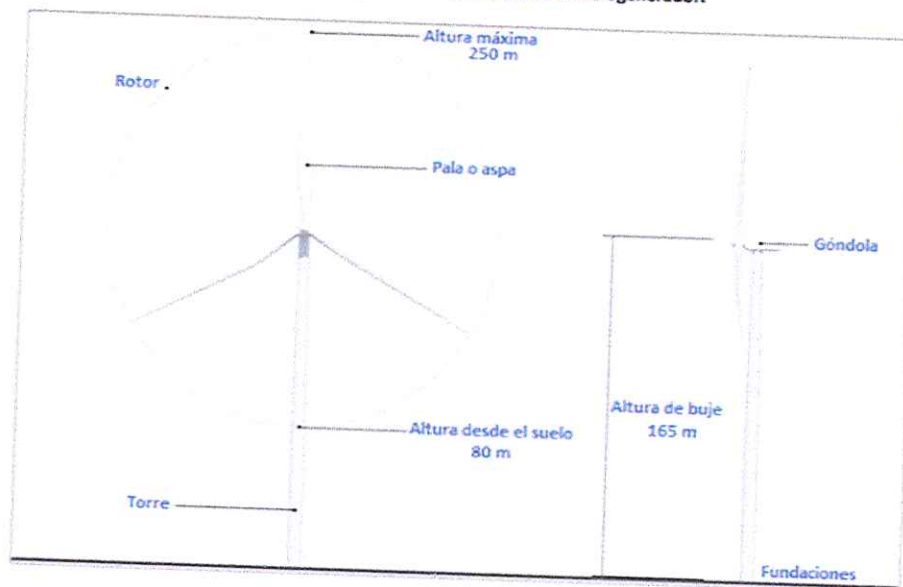
Adicionalmente, se puede mencionar que la infraestructura vial por la cual se accede al Proyecto corresponde principalmente a carreteras, las cuales permiten el transporte de insumos y equipos necesarios, tanto para las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto.

Finalmente, cabe señalar que la ejecución del Proyecto se realizará buscando la menor afectación de bosque nativo posible, privilegiando la intervención de suelo de uso forestal y agrícola, para disminuir los efectos adversos sobre la flora y fauna nativa. Los predios en los que se emplazarán las obras, partes y acciones del Proyecto en todas sus fases, serán arrendados a sus propietarios durante la vida útil del Proyecto, generando un beneficio económico que será compatible con las actividades que se desarrollan actualmente en la zona.



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Figura 1-12. Esquema componentes de un aerogenerador.



Fuente: Elaboración propia.

Monto estimado e inversión: US\$ 325.000.000 (aprox. 232.050 millones de pesos)

Vida Útil: Indefinida

Mano de Obra por Fase del Proyecto

Fase	Mano de Obra Promedio	Mano de Obra Máxima
Construcción	200	400
Operación	7	30
Cierre o abandono	50	80

Superficie

Tipo de superficie	Superficie	Unidad
Obras temporales y permanentes	405.3	has



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Relación entre proyecto y Estrategia Regional de Desarrollo 2015-2030

El titular establece una relación con la ERD 2015-2030 actualizado año 2019, informando:

Lineamiento I

Contribuir al bienestar de todos los habitantes de la Región del Biobío, promoviendo condiciones de equidad, seguridad, acceso a condiciones de vida dignas y cuidado medioambiental; con énfasis en la inclusión social de los niños, jóvenes, mujeres, mapuches, adultos mayores, sectores medios y población en condiciones de vulnerabilidad, atendiendo en forma especial aquellos territorios rurales de la región con débil infraestructura social y crecimiento económico.

Tabla 11-1. Lineamiento I. Relación del Proyecto con los Lineamientos de la ERD, Región Biobío.

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Asegurar condiciones sociales y ambientales favorables e inclusivas a toda la población regional, impulsando el acceso a los beneficios del desarrollo, fortalecimiento del respeto, valoración de la diversidad y representatividad equitativa.	Priorizar iniciativas que disminuyan las condiciones de inequidad y acorten las brechas de la población vulnerable.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo Estratégico y Líneas de Actuación; pero, tampoco se contraponen a éstas ni las limita (Relación neutra).
	Fomentar la disminución de las brechas, barreras e inequidades de género presentes en torno a la participación laboral, tasas de ocupación, diferencias salariales y educacionales con un enfoque intercultural.	
	Promover la inclusión e inserción social de las personas en situación de discapacidad, mediante la implementación de políticas de fortalecimiento de la cadena de accesibilidad universal, y de fomento a educación, trabajo y salud.	
	Desarrollar programas de inversión vinculantes, de largo plazo, que apunten a la puesta en valor y posicionamiento de la cultura regional, en los ámbitos	

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Fortalecer la participación de los jóvenes en el desarrollo regional, respetando sus identidades y diversidad, asegurando su acceso a educación, trabajo y salud de calidad y propiciando espacios de participación social y política; en un contexto de equidad de género.	de articulación de actores, educación artística, patrimonio, cultura mapuche, participación y gestión, a través de una planificación descentralizada.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y Líneas de Actuación; pero, tampoco se contraponen a éstas ni las limita (Relación neutra).
	Fomentar un desarrollo socioeconómico equitativo basado en valores compartidos, protección, promoción y puesta en valor del pueblo mapuche, en un contexto de reconocimiento identitario.	
	Promover la participación activa de los adultos mayores en las actividades comunitarias y en el uso de los espacios públicos.	
	Fomentar a través de políticas públicas la participación e integración de los jóvenes en los ámbitos social, laboral, económica, deportiva, cultural y político.	
Incorporar plenamente al desarrollo los territorios que presenten desventajas relativas, a través de políticas específicas que aborden prioritariamente la ruralidad, migración, el fomento de la diversidad productiva y la creación de trabajos de calidad; en un medio ambiente	Generar políticas públicas que apunten a la disminución de la delincuencia juvenil.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con esta Línea de Actuación. Sin embargo, al ser un Proyecto privado de generación de energía eólica promueve el desarrollo
	Generar infraestructura pública con énfasis en el desarrollo sustentable, la inclusión, pertinencia cultural y equidad de los territorios.	



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
sustentable.		sustentable del territorio (Relación neutra).
	Promover empleos de calidad en un entorno sustentable, mediante la diversidad productiva regional aplicada a territorios específicos.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con esta Línea de Actuación. Sin embargo, en lo posible se contratará mano de obra y proveedores locales para todas las fases del Proyecto (Relación neutra).
	Formular políticas y programas, de acuerdo a un nuevo paradigma rural, considerando la diversidad productiva y social, en un entorno ambiental sustentable.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con estas Líneas de Actuación; pero, tampoco se contraponen a éstas ni las limita (Relación neutra).
	Fortalecimiento del capital social rural, en particular en organizaciones productivas, sociales y ciudadanas.	
	Formación y desarrollo de capital humano, enfocado a todos los actores de la cadena, tanto productores como técnicos y profesionales que apoyan el desarrollo rural.	
	Fortalecimiento de la articulación de la institucionalidad pública encargada del desarrollo rural integral y sostenible.	

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
	Procurar el suministro de servicios básicos en todas las comunas de la región.	

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Regional de Desarrollo 2015-2030, Región del Biobío.

Lineamiento II

Incrementar la creación de valor en la Región del Biobío desarrollando y atrayendo iniciativas e inversiones diversas, con alto potencial de crecimiento, las que mediante prácticas de innovación, emprendimiento y transferencia tecnológica, generen nuevos bienes y servicios para acceder a nuevos mercados nacionales e internacionales.

Tabla 11-2. Lineamiento II. Relación del Proyecto con los Lineamientos de la ERD, Región Biobío.

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Promover y generar altos niveles de inversión pública y privada directa, altamente sinérgica y con fuerte impacto en la generación de valor agregado.	Incentivar la atracción de inversiones y empresas globales e innovadoras que vinculen la masa crítica regional en los procesos de creación de valor.	El Proyecto se relaciona con esta línea de actuación dado que corresponde a una inversión privada directa que traerá consigo un aumento en el dinamismo económico de la región (Relación favorecedora).



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial



Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Promover un sistema regional de adaptación productiva a los efectos del cambio climático.	Establecer plataformas de negocios internacionales.	El Proyecto se relaciona con esta línea de actuación en el contexto de generación de energía renovable no convencional, lo que promueve la innovación y transferencia tecnológica, al introducir y promover un mercado relativamente nuevo en el país (Relación favorecedora).
	Establecer al sector Agroalimentario como uno de los sectores objetivos de la acción de fomento productivo, para esto se debe elaborar una Política Pública Regional y/o Plan de acción, que contemple gestión de riego, fortalecimiento de capital humano del sector y apoyo a la distribución y comercialización de productos, entre otras materias.	
	Programa de apoyo a la industria secundaria de la madera, pesca y otros recursos naturales de la región.	
Expandir los proyectos asociativos y los encadenamientos productivos entre actores pertenecientes a distintos segmentos de la economía regional, colocando especial	Fomentar la asociatividad, los encadenamientos productivos y la articulación de actores que favorezcan los procesos de transferencia tecnológica.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con esta Línea de Actuación. Sin embargo, en lo posible y dependiendo de las capacidades de mano de obra de la población, se tratará de

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
énfasis en el desarrollo de la actividad de micro, pequeña y mediana empresa.	Generar capacidades de innovación continua para la MiPyme y los emprendimientos regionales, impulsando su competitividad y sustentabilidad, para el mejoramiento y desarrollo de bienes y servicios de alto valor agregado.	contratar la mayor cantidad de servicios y proveedores locales (Relación neutra).
	Ampliar y facilitar la participación de las MiPymes en los mercados internacionales, aumentando el valor de sus negocios y de las exportaciones regionales.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con esta Línea de Actuación. Sin embargo, en lo posible se contratará la mayor cantidad de proveedores locales (Relación neutra).
	Promover programas de capacitación, calificación y políticas de formación de mano de obra acordes a las necesidades de la región.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con esta Línea de Actuación; pero, tampoco se contraponen a ésta ni la limita (Relación neutra).
Promover una mayor productividad de los factores, colocando un acento especial en la competitividad y sustentabilidad de las empresas (micro, pequeñas, medianas y grandes).	Adaptar los instrumentos de innovación y fomento productivo a la realidad regional.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y Líneas de Actuación; pero, tampoco se contraponen a éstas ni las limita (Relación neutra).
	Programa de mejoramiento de los recursos básicos, tecnológicos, científicos y humanos para el desarrollo de la competitividad de la región.	



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Desarrollar una cultura innovadora y emprendedora en la población regional, poniendo énfasis en el desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica.	Impulsar una cultura empresarial emprendedora, innovadora y sustentable, como política de generación de condiciones habilitantes para la promoción y atracción de inversiones.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo Estratégico y Líneas de Actuación, pero tampoco se contraponen a éstas ni las limita (Relación neutra).
	Fomentar la creación de empresas de innovación, transferencia, producción y comercialización de tecnologías y conocimiento.	
	Mejorar el entorno en la región, para potenciar el desarrollo de una economía competitiva, bajo un marco participativo y sustentable.	
	Apoyo a la innovación y el emprendimiento, elementos fundamentales para mantener y avanzar en competitividad, así como para el diseño de nuevos procesos, en el ámbito rural.	
	Fomentar el desarrollo de investigación aplicada vinculada a las necesidades productivas de la Región.	
Promover en los sectores productivos, en todas las escalas, un uso eficiente de la energía y los recursos naturales (renovables y no renovables), especialmente el agua.	Generar instancias técnicas para el manejo de los recursos energéticos e hídricos, que permita el desarrollo y uso eficiente de los mismos por parte de las personas y empresas.	El Proyecto se relaciona de manera positiva con este Objetivo estratégico y sus líneas de actuación, en materias de energía y su uso eficiente, toda vez que el sistema de generación de energía de un Parque eólico viene a promover la generación de fuentes energéticas renovables no convencionales (Relación favorecedora).

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Promover en los sectores productivos, en todas las escalas, un uso eficiente de la energía y los recursos naturales (renovables y no renovables), especialmente el agua.	personas y empresas.	el sistema de generación de energía de un Parque eólico viene a promover la generación de fuentes energéticas renovables no convencionales (Relación favorecedora).
	Fomentar las mejoras en la gestión del uso de la energía y los recursos naturales, especialmente el agua, en los procesos productivos mediante la incorporación de elementos innovadores.	
	Fomentar estudios de prospección de fuentes energéticas no convencionales.	

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Regional de Desarrollo 2015-2030, Región del Biobío.

Lineamiento III

Liderar la construcción de capital humano y social, a través de la generación y atracción de talentos, aumentando la calidad en todos los niveles educativos y la calificación laboral; respetando y protegiendo el patrimonio cultural, las distintas identidades y el multiculturalismo.

Tabla 11-3. Lineamiento III. Relación del Proyecto con los Lineamientos de la ERD, Región del Biobío.

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Fortalecer la formación de capital humano con pertinencia territorial, el desarrollo de las personas, el capital social, el patrimonio cultural y artístico; para el ejercicio de la ciudadanía y el crecimiento económico	Promover la incorporación en los planes de estudio de contenidos que fomenten la creatividad y la innovación.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y sus Línea de Actuación; sin embargo, podrán ser integradas al trabajo de relacionamiento comunitario llevado a cabo por el Titular, en tanto respondan a las necesidades propias de las
	Fortalecer el capital social, cultural y cívico como factor potenciador de la identidad	



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
inclusivo y sustentable.	regional.	comunidades involucradas (Relación neutra).
	Generar políticas de atracción y retención de capital humano avanzado para fortalecer y sustentar la productividad regional.	
	Desarrollar instancias participativas que reúnan a los actores relevantes de la región y las identidades presentes, para la formulación de una Política Pública Regional de Educación.	
	Fomentar la cooperación científica y la conformación de equipos interdisciplinarios nacionales, regionales e internacionales.	
	Promover programas de capacitación, calificación y políticas de formación de capital humano acordes a las necesidades de la región.	
Reconocer la diversidad cultural, incorporando las identidades presentes y destacando su potencial turístico como	Poner en valor el conocimiento local, mediante el rescate de la historia, la memoria y los saberes locales, reconociendo las particularidades territoriales y geográficas que	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico ni sus Líneas de Actuación; pero, tampoco se contraponen a éstas ni la limita (Relación

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
aporte al desarrollo integral de la región.	sustentan las diversas identidades de la región.	neutra).
	Fomentar el turismo histórico, patrimonial y cultural regional.	
	Fomentar la interculturalidad, promoviendo el intercambio e interacción de las identidades regionales y el resguardo al patrimonio material, inmaterial y natural del Biobío.	

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Regional de Desarrollo 2015-2030, Región del Biobío.

Lineamiento IV

Implementar un sistema de ciudades que dé soporte en forma eficiente a los procesos regionales de creación de valor, aumentando su competitividad, proporcionando altos niveles de calidad de vida a sus habitantes y visitantes; mediante una adecuada infraestructura, así como una gestión eficiente y eficaz de la planificación urbana.

Tabla 11-4. Lineamiento IV. Relación del Proyecto con los Lineamientos de la ERD, Región Biobío.

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Fortalecer la gobernanza metropolitana mediante buenas prácticas de planificación y gestión, normativa urbana eficiente y mecanismos de participación, para favorecer la	Fortalecer las instancias de planificación urbana, coordinando criterios sectoriales y creando espacios de participación ciudadana.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y sus Línea de Actuación; pero,



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
calidad de vida y la competitividad global de las ciudades de la región.	Generar políticas de desarrollo urbano y habitacional pertinentes y participativas, que promuevan identidad y cohesión regional y local.	tampoco se contraponen a éstas ni la limita (Relación neutra).
	Implementar una planificación urbana integrada y sustentable, que fomente el uso de sistemas integrados de gestión, que contemple validación y seguimiento social.	
	Fomentar la creación participativa de espacios públicos, culturales y deportivos para las personas, que promuevan la identidad social patrimonial.	
	Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos.	
	Innovar en las políticas y mecanismos de movilidad urbana en pos de una mayor eficiencia e integralidad, que promueva la creación de espacios peatonales, el uso de la bicicleta y transporte público.	
Incrementar sustancialmente la calidad de vida en las ciudades de la región, fortaleciendo la infraestructura, la movilidad, la gestión de riesgos de desastres, la calidad ambiental y la seguridad ciudadana.	Fortalecer la planificación y gestión de riesgos de desastres en las ciudades de la región, para	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y sus Línea de Actuación; pero, tampoco se contraponen a éstas ni la limita (Relación neutra).
Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Implementar un sistema de ciudades competitivo, inteligente, sustentable, inclusivo y creador de valor en la región, mediante capital humano y social avanzado, empresas globales e innovadoras y una eficiente logística urbana.	proteger la vida de las personas y mitigar los eventuales impactos que puedan afectar la competitividad.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y sus Línea de Actuación; pero, tampoco se contraponen a éstas ni la limita (Relación neutra).
	Reconocer, proteger y poner en valor el patrimonio urbano regional.	
	Acercar la cobertura de servicios públicos a toda la región, teniendo consideración con la realidad de cada territorio.	
	Robustecer la plataforma logística urbana para impulsar cadenas de suministro de clase mundial, eficiente, sustentable y altamente competitivo.	
	Proyectar la conurbación del "Gran Concepción", como capital de servicios complejos del sur de Chile.	
	Realizar estudios de competitividad y planificación del uso de suelo urbano en las principales ciudades de la región.	
	Fomentar el desarrollo de industrias creativas y	



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
	ciudades inteligentes.	

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Regional de Desarrollo 2015-2030, Región del Biobío.

Lineamiento V

Potenciar la infraestructura de conectividad regional, interregional e internacional, de telecomunicaciones, transporte, energía y red logística de amplia cobertura, robusta y eficiente, que dé soporte a la competitividad; dando especial relevancia al uso sustentable de los recursos hídricos y energéticos.

Tabla 11-S. Lineamiento V. Relación del Proyecto con los Lineamientos de la ERD, Región Biobío.

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Fortalecer los procesos de planificación integral de la infraestructura, telecomunicaciones y red logística regional, considerando variables socioculturales, territoriales, ambientales y económicas, para el beneficio de todos los habitantes y usuarios regionales, nacionales e internacionales; con énfasis en los territorios en situación de desventaja.	Promover instancias técnicas coordinadoras de planificación de la infraestructura regional.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y sus Línea de Actuación; pero, tampoco se contraponen a éstas ni la limita (Relación neutra).
	Fomentar la creación y funcionamiento de medios y/o soportes de comunicación masiva, incluidas las TICS.	
	Fortalecer un sistema sustentable de interconectividad entre sectores urbanos y rurales, para potenciar territorios en situación de desventaja.	

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
	Incorporar en la implementación de infraestructura, los requerimientos de la multiculturalidad.	
Disponer de una red logística regional eficiente para incrementar la competitividad global de los productores y operadores, facilitando el suministro de bienes y servicios a la población.	Fortalecer eficaz e integralmente la red logística.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y su Línea de Actuación; pero, tampoco se contraponen a ésta ni la limita (Relación neutra).
Fortalecer la red de infraestructura regional y la multimodalidad del transporte, con énfasis en el desarrollo ferroviario, con el propósito de disminuir su vulnerabilidad y mejorar la equidad de acceso.	Generar e implementar programas de inversión pública para mitigar el impacto de riesgos de desastres naturales y antrópicos que amenacen la infraestructura regional.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y sus Línea de Actuación; pero, tampoco se contraponen a éstas ni la limita (Relación neutra).
	Mejorar la equidad en infraestructura impulsando planes de inversión pública en zonas de rezago territorial.	
	Propiciar el desarrollo del transporte ferroviario de carga y pasajeros como herramienta de descongestión y descontaminación.	
	Robustecer la infraestructura de	



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
	transporte aéreo de pasajeros y carga, con el propósito de aumentar su cobertura.	
Favorecer un suministro sustentable y equitativo del agua en el territorio regional, para sus diferentes usos, mediante la gestión del recurso y de cuencas hidrográficas.	Promover la gestión integrada de cuencas hidrográficas, determinando la infraestructura requerida para optimizar el uso eficiente del agua y la adaptación al proceso de cambio climático.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y sus Líneas de Actuación; pero, tampoco se contrapone a éstas ni la limita (Relación neutra).
	Generar instancias técnicas para el manejo de los recursos hídricos, que permita el aumento del suministro equitativo del riego.	
	Mejorar la gestión del recurso agua, considerando tanto la disponibilidad como las regulaciones y la infraestructura, mediante la incorporación de elementos innovadores.	
	Fomentar estudios de prospección de disponibilidad de aguas subterráneas.	

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Fomentar la generación y transmisión sustentable de energía en la región, poniendo énfasis en la incorporación de energías renovables y limpias. Resguardar un suministro estable, seguro y equitativo de energía en el territorio regional, disminuyendo los costos sociales y ambientales, favoreciendo la eficiencia de su utilización.	Fortalecer y profundizar programas de ahorro energético.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con estas Líneas de Actuación; pero, tampoco se contrapone a éstas ni las limita (Relación neutra).
	Fomentar la ampliación equitativa de la cobertura del suministro eléctrico.	
	Procurar el suministro energético estable, seguro y equitativo al servicio de las personas y del desarrollo local.	
	Avanzar en la implementación de la planificación energética y su integración en los instrumentos de ordenamiento territorial, considerando el desarrollo armónico de los territorios.	
	Fomentar la incorporación de energías renovables, sustentables y/o de bajo impacto ambiental, en una matriz segura, tendiendo a la disminución de precios y de costos sociales.	El Proyecto se relaciona con esta Línea de Actuación, dado que se trata de un Proyecto de generación de Energía Renovable no Convencional (ERNCC), que tiene por objetivo generar y aportar un suministro estable a la matriz energética de la Región, mediante la generación eléctrica a través de un sistema de energía limpia y renovable no convencional. (Relación favorecedora).



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
	Fomentar el uso eficiente de la energía en los distintos grupos de consumo (residencial, comercial, industrial, público y transporte).	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con esta Línea de Actuación; pero, tampoco se contrapone a éstas ni la limita (Relación neutra).

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Regional de Desarrollo 2015-2030, Región del Biobío.

Lineamiento VI

Adecuar la gobernanza regional a las exigencias del desarrollo y a los desafíos de la sociedad civil, en relación a una gestión pública sustentable, participativa, democrática y descentralizada; mediante el desarrollo de los territorios.

Tabla 11-6. Lineamiento VI. Relación del Proyecto con los Lineamientos de la ERD, Región Biobío.

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
Incrementar una gestión pública regional descentralizada, innovadora y eficiente; basada en principios de probidad, transparencia y control ciudadano; articulada con los diversos sectores y territorios locales.	Crear valor y mejorar continuamente los procesos de gestión pública regional, fomentando la eficiencia, innovación, autonomía y colaboración interinstitucional.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y Líneas de Actuación; pero, tampoco se contrapone a éstas ni la limita (Relación neutra).
	Formar líderes con visión estratégica para fortalecer la gobernanza democrática y aumentar las capacidades de gestión pública regional.	
	Implementar un sistema regional de planificación,	

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
	inversión y coordinación intersectorial público-privado y municipal.	
	Fortalecer los procesos de generación de políticas públicas regionales, tales como cultura, deporte, prevención y promoción de estilos saludables, etc.	
	Generar programa de instalación de redes de inteligencia competitiva, destinado a consolidar e incrementar la calidad de la información que se dispone, con la finalidad de generar conocimiento relevante y oportuno para la toma de decisiones público privadas.	
	Incorporar en los instrumentos de planificación, orientaciones transversales para disminuir la emisión de gases efecto invernadero, y mitigar los efectos del cambio climático.	
	Gestionar la aplicación del Decreto 66 que contiene las disposiciones del Convenio 169 OIT, en el marco de un acuerdo permanente entre las comunidades mapuches, el gobierno y la comunidad regional.	



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
	Procurar que todas las comunas de la región posean instrumentos de planificación territorial vigentes, debidamente actualizados.	
Formular e implementar políticas y mecanismos de gestión de riesgos de desastres en la región, a efecto de proteger la vida y bienes de sus habitantes, procurar la continuidad de sus procesos socioeconómicos, incorporando activamente a la ciudadanía.	Promover la participación ciudadana en la educación y preparación masiva para identificar amenazas, planificar respuestas y reaccionar frente a desastres naturales y antrópicos, disminuyendo vulnerabilidades.	El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se relaciona con este Objetivo estratégico y Líneas de Actuación; pero, tampoco se contrapone a éstas ni la limita (Relación neutra).
	Fortalecer el capital humano especializado en riesgos y desastres, promoviendo la instalación de competencias en los niveles locales y el desarrollo de una plataforma integral de información de recursos y capacidades.	
Promover e intensificar la ampliación de espacios de participación ciudadana en la gestión pública, para lograr un desarrollo regional territorialmente equitativo.	Fomentar la democracia responsable y la generación de espacios de participación ciudadana, para mejorar la toma de decisiones y la gestión pública.	El Proyecto no se relaciona directamente con esta Línea de Actuación, sin embargo, durante el proceso de evaluación del Proyecto, se abrirá el espacio de participación ciudadana, donde los habitantes de la región podrán hacer consultas y dar opiniones acerca de la construcción del mismo (Relación neutra).
	Fomentar la realización de presupuestos	
		El Proyecto, por su contenido y objetivos, no se
Objetivo Estratégico	Línea de Actuación	Relación con el Proyecto
	participativos con la comunidad.	relaciona con estas Líneas de Actuación; pero, tampoco se contrapone a ésta ni las limita (Relación neutra).
Acrecentar el capital social y la asociatividad como base para el fortalecimiento de la gobernanza democrática regional y la inclusión de la diversidad de actores e identidades presentes.	Instalar programa de generación de espacios de gestión, orientados a fomentar la innovación institucional, el trabajo colaborativo y participativo, y la puesta en marcha de nuevas redes que mejoren la competitividad de la región.	

Fuente: Elaboración propia en base a Estrategia Regional de Desarrollo 2015-2030, Región del Biobío.



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Aspectos ambientales relevantes asociados al proyecto

De lo informado por el titular se desprenden algunos posibles aspectos/impactos ambientales relevantes, que se presentan a continuación:

- Sombra intermitente que produce el paso de las aspas por la luz del sol sobre receptores. Impacto en el recurso suelo y usos alternativos.
- Emisiones atmosféricas en la fase de construcción.
- Impacto sobre componente Flora y Vegetación por despeje de vegetación
- Alteración de cauces
- Alteración del paisaje
- *Efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida de grupos humanos, en particular debido a la obstrucción de la libre circulación en las vías de acceso de los vehículos de sobredimensión y por tanto, en los tiempos de desplazamiento provocados éstos.*

Compromisos Ambientales Voluntarios

El Titular del Proyecto contempla los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

- Plan de mantención de caminos.
- Plan de manejo biológico – Plan de perturbación controlada.
- Plan de manejo biológico – Plan de rescate y relocalización.
- Plan de monitoreo de aves y quirópteros.

Negociaciones Previas

Al respecto se informa que el Titular no ha establecido, en forma previa al ingreso del Proyecto al SEIA, negociaciones con los interesados, con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental.

Evaluación analista y proposición de respuesta

Se establece la relación con la ERD 2015-2030 actualizada de manera débil. Por lo que se solicita al titular profundizar su análisis refiriéndose, principalmente, al cumplimiento del

OE 1.3. Énfasis en mejora de condiciones en territorios rurales. Integrar plenamente al desarrollo a los territorios rurales; y su Línea de Actuación 1.3.c. sobre “c. Protección de suelos de aptitud agrícola y afectados por erosión.”.

OE 4.1. Fortalecer la gobernanza Urbana, metropolitana y territorial, mediante buenas prácticas de planificación y gestión, mecanismos de participación y colaboración, para favorecer la calidad de vida de las personas y la competitividad global de la región.



República de Chile
Gobierno Regional del Biobío
División de Planificación y Desarrollo Regional
Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial

Por lo anterior se solicita al titular considerar

- Impacto en el recurso suelo y usos alternativos.
- Afectación de la avifauna y acciones para gestionarlo.
- Alteración de las formas de vida y costumbres de las comunidades que habitan en el sector. Señalar la cercanía de su proyecto a la vivienda más cercana.
- Alteración del paisaje por la instalación de los aerogeneradores en un paisaje rural-agrícola.
- Los impactos acumulativos y sinérgicos que pudieran generarse producto de la cercanía del este proyecto con otros de similares características.
- La necesidad de que la comunidad participe del proceso, tome conocimiento del proyecto y sus impactos, y se puedan acordar, cuando correspondiere, medidas de mitigación, compensación o acciones de monitoreos, entre otros.

Observaciones complementarias