Mainstream Renewable Power Ltd.
Av. Apoquindo 4800,
Edificio Nueva Apoquindo, Torre II Piso 15,
Oficina 1501-A, Las Condes, Santiago, Chile.

Tel: +56 2 592 31 00
Fax: +56 2 592 31 01
info-chile@mainstreamrp.com
www.mainstreamrp.cl

Declaración de Impacto Ambiental

"Parque Eólico Llanos del Viento"

CAPÍTULO II ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN EIA

Preparada por:

NOVIEMBRE 2018

TABLA DE CONTENIDO

2 CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES NECESARIOS PARA DETERMINAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN EIA 2-1

2.1 INTRODUCCIÓN 2-1

2.2 DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO INCLUYENDO UNA DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MISMA CONFORME A LO SEÑALADO EN EL ARTÍCULO 18 LETRA D) DEL REGLAMENTO 2-3

2.2.1 INTRODUCCIÓN 2-3

2.2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MEDIO AMBIENTE RECEPTORES DE IMPACTOS 2-3

2.2.3 DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA 2-11

2.2.3.1 HIDROLOGIA 2-11

2.2.3.2 FLORA Y VEGETACIÓN TERRESTRE 2-16

2.2.3.3 FAUNA 2-18

2.2.3.4 PATRIMONIO CULTURAL 2-21

2.2.3.5 PAISAJE 2-23

2.2.3.6 MEDIO HUMANO 2-27

2.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO Y EN CASO DE CORRESPONDER, SUS PRINCIPALES PARTES, OBRAS Y ACCIONES 2-31

2.3.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO 2-31

2.3.2 PRINCIPALES PARTES, OBRAS Y ACCIONES 2-33

2.4 UBICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES A EXTRAER O EXPLOTAR POR EL PROYECTO 2-34

2.5 EMISIONES DEL PROYECTO 2-35

2.5.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS DEL PROYECTO 2-35

2.5.2 RUIDO Y VIBRACIONES 2-36

2.5.3 OTRAS EMISIONES 2-38

TABLA DE CONTENIDO

2.6 CANTIDAD Y MANEJO DE RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE 2-39
2.6.1 CANTIDAD Y MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS 2-39
2.6.2 PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS 2-42
2.7 ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE SUSCEPTIBILIDAD DE AFECTACIÓN DE PUEBLOS INDÍGENAS 2-43
2.8 ANÁLISIS DE CRITERIOS: AUSENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE PRESENTAR UN EIA. 2-43
2.8.1 ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN (Artículo 5 RSEIA) 2-44
2.8.2 ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SOBRE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES (Artículo 6 RSEIA) 2-50
2.8.3 ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE REASENTAMIENTOS DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRE DE GRUPOS HUMANOS (ARTÍCULO 7 RSEIA) 2-58
2.8.4 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN Y VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO (ARTÍCULO 8 RSEIA) 2-60
2.8.5 ANÁLISIS DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO (ARTÍCULO 9 RSEIA) 2-62
2.8.6 ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE ALTERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL (ARTÍCULO 10 RSEIA) 2-64
2.9 CONCLUSIÓN 2-67

TABLA DE CONTENIDO

TABLA

Tabla 2-1. Revisión de elementos del medio ambiente receptores de impactos. 2-5

Tabla 2-2. Elementos que determinan el área de influencia de medio humano. 2-27

Tabla 2-3. Coordenada General de Ubicación del Proyecto. 2-33

Tabla 2-4. Partes, obras y acciones. 2-33

Tabla 2-5. Resumen Emisiones Fase de Construcción. 2-35

Tabla 2-6. Resumen Emisiones Fase de Operación. 2-35

Tabla 2-7. Niveles de presión sonora proyectado para periodo diurno, según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de construcción.... 2-37

Tabla 2-8. Niveles de presión sonora proyectado para periodo nocturno, según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de construcción. 2-37

Tabla 2-9. Proyección de Lv y PPV en cada receptor. Vibraciones generadas por maquinarias pesada – Fase de construcción..... 2-37

Tabla 2-10. Niveles de presión sonora proyectado, según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de operación. 2-38

Tabla 2-11. Niveles de presión sonora proyectado, según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de operación. 2-38

Tabla 2-12. Valores representativos. 2-39

Tabla 2-13. Resumen Generación y manejo de residuos Fase de Construcción. 2-39

Tabla 2-14. Resumen Generación y manejo de residuos Fase de operación. 2-40

Tabla 2-15. Resumen Generación y manejo de residuos Fase de Cierre. 2-41

Tabla 2-16. Sustancias químicas a utilizar durante fase de construcción. 2-42

Tabla 2-17. Sustancias peligrosas de la fase de operación. 2-43

Tabla 2-18. Valores representativos. 2-47

TABLA DE CONTENIDO

FIGURA

FIGURA 2-3. ÁREA DE INFLUENCIA PARA LA COMPONENTE DE HIDROLOGÍA PARTE 1 DE 4..... 2-12
FIGURA 2-4. ÁREA DE INFLUENCIA PARA LA COMPONENTE DE HIDROLOGÍA PARTE 2 DE 4..... 2-13
FIGURA 2-5. ÁREA DE INFLUENCIA PARA LA COMPONENTE DE HIDROLOGÍA PARTE 3 DE 4..... 2-14
FIGURA 2-5. ÁREA DE INFLUENCIA PARA LA COMPONENTE DE HIDROLOGÍA PARTE 4 DE 4..... 2-15
FIGURA 2-6. ÁREA DE INFLUENCIA PARA LA COMPONENTE DE FLORA Y VEGETACIÓN. 2-17
FIGURA 2-7. ÁREA DE INFLUENCIA PARA LA COMPONENTE DE FAUNA TERRESTRE. 2-19
FIGURA 2-8. ÁREA DE INFLUENCIA PARA LA COMPONENTE DE PATRIMONIO CULTURAL..... 2-22
FIGURA 2-9. ÁREA DE INFLUENCIA PARA LA COMPONENTE DE PAISAJE..... 2-25
FIGURA 2-11. ÁREA DE INFLUENCIA PARA LA COMPONENTE DE MEDIO HUMANO. 2-29
FIGURA 2-11. UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO..... 2-32

2 CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES NECESARIOS PARA DETERMINAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN EIA

2.1 INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se presentan los antecedentes necesarios que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 con el objeto de fundamentar que el instrumento adecuado para ingresar al SEIA, corresponde al de una Declaración de Impacto ambiental y no al de un Estudio de Impacto Ambiental.

En sintonía con lo anterior, el artículo 4° del D.S. N° 40/2012 del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), establece que "*el Titular de un proyecto o actividad que se someta al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, lo hará presentando una Declaración de Impacto Ambiental, salvo que dicho proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias contempladas en el artículo 11 de la Ley y en los artículos siguientes de este título en cuyo caso deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental.*"

De acuerdo con lo anterior, los proyectos o actividades enumerados en el Artículo 10 de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (LBGMA) requerirán de la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

a) "Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

c) Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural".

El Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012 del MMA) detalla en sus Artículos 5°, 6°, 7°, 8°, 9° y 10°, los aspectos a evaluar a fin de definir si un determinado proyecto o actividad presenta o genera alguno de los efectos, características o circunstancias anteriormente identificados. De acuerdo con ello, se realiza un análisis detallado de cada uno de los criterios que permiten analizar las disposiciones del Artículo 11 de la Ley y de los Artículos 5° al 10° del RSEIA, señalados previamente. Esto último con el objeto de fundamentar que el instrumento adecuado para ingresar al SEIA corresponde al de una Declaración de Impacto ambiental y no a un Estudio de Impacto Ambiental.

Sin perjuicio de lo anterior, y previo al análisis de criterios, se analizará en detalle el contenido de la letra b) del Artículo N° 19 del RSEIA, que establece que las Declaraciones de Impacto Ambiental deberán contener a lo menos "*Los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11° de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental*". Serán parte de estos antecedentes:

b.1. La determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad, incluyendo una descripción general de la misma, conforme a lo señalado en el artículo 18 letra d) de este reglamento.

b.2 La ubicación del proyecto o actividad y, en caso de corresponder, de sus principales partes, obras o acciones.

b.3. En caso de corresponder, la ubicación y cuantificación de los recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades.

b.4. Las emisiones del proyecto o actividad.

b.5. La cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

b.6. En caso que el proyecto o actividad se emplace en, o en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, la Declaración de Impacto Ambiental deberá contener los antecedentes que justifiquen la inexistencia de susceptibilidad de afectación a dichos pueblos localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad.

b.7. Cualquier otra información ambiental que el Titular estime pertinente.

2.2 DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO INCLUYENDO UNA DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MISMA CONFORME A LO SEÑALADO EN EL ARTÍCULO 18 LETRA D) DEL REGLAMENTO

2.2.1 INTRODUCCIÓN

El Proyecto "Parque Eólico Llanos del Viento" sujeto a evaluación ambiental, corresponde a la construcción y operación de un parque eólico, a ubicarse en la Comuna de Antofagasta perteneciente a la Provincia de Antofagasta, Región de Antofagasta.

El Parque Eólico estará constituido por 42 aerogeneradores (en adelante AG) de 5,3 MW cada uno, los que generarán una potencia máxima total de 222,6 MW. Se considera además la construcción de una subestación elevadora (en lo adelante SEE) de 33 kV a 220 kV (SEE Llanos del Viento 33/220 kV), una canalización subterránea de 33 kV (que va desde los aerogeneradores hacia la SEE) y una Línea de Alta Tensión de 220 kV. Esta última de una extensión aproximada de 25 km, cuyo trazado irá desde la SEE Llanos del viento 33/220 kV hasta subestación eléctrica denominada O'Higgins.

Adicionalmente, se proyecta la habilitación y/o mejoramiento del único camino de acceso al Proyecto y la construcción de nuevos caminos internos hacia las diferentes estructuras, con el propósito de facilitar el acceso al interior del Parque y el posterior mantenimiento durante la fase de operación.

2.2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MEDIO AMBIENTE RECEPTORES DE IMPACTOS

El área de influencia del Proyecto corresponde a aquellas áreas y/o sectores que son intervenidos por las obras y/o actividades del Proyecto, y que podrían eventualmente generar impactos sobre los componentes del medio.

En la siguiente tabla se presenta la justificación para determinar el área de influencia de los principales componentes ambientales relacionados con el Proyecto. Para aquellos componentes susceptibles de ser impactados por el Proyecto, se profundizará el análisis de los eventuales efectos, características o circunstancias establecidas en el Artículo 11° de la Ley N° 19.300.

En la siguiente tabla se presenta la receptividad de afectación de los elementos del medio ambiente definidos en el literal e) del D.S. N° 40/2012.

Tabla 2-1. Revisión de elementos del medio ambiente receptores de impactos.

Contenido letra e) art. 18 del D.S. N° 40/2012		Elemento objeto de protección/atributo ambiental	Impacto ambiental preliminar	Impacto ambiental potencialmente significativo	Representación cartográfica del Área de Influencia
Medio Físico	Clima y meteorología	Atributo	No se han identificado impactos que pueda generar el Proyecto sobre el componente de Clima y Meteorología.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	No aplica analizar Área de Influencia, sin embargo, se realizó la caracterización de este componente, para ello ver **Anexo E.1**.
	Calidad del aire	Objeto de protección	No se han identificado impactos que pueda generar el proyecto sobre el componente de Calidad del Aire. El Proyecto generará emisiones relacionadas principalmente a la fase de construcción, teniendo un carácter temporal. Sin embargo, no existen poblaciones cercanas al emplazamiento del Proyecto, siendo el área poblada más cercana el caserío de La Negra, que se ubica a 10 kilómetros de la misma y a 30 kilómetros del parque eólico.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	No aplica analizar Área de Influencia, sin embargo, se realizó tanto la caracterización del componente (ver **Anexo E.2**), como la estimación de emisiones, (ver **Anexo C.3**).
	Ruido y vibraciones	Objeto de protección	No se han identificado impactos que pueda generar el proyecto sobre el componente de Ruido y Vibraciones. El Proyecto generará un incremento en el nivel de presión sonora y en el nivel de vibraciones en el área de emplazamiento e inmediaciones. Sin embargo, no existen poblaciones cercanas al emplazamiento del Proyecto, siendo el área poblada más cercana el caserío de La Negra, que se ubica a 10 kilómetros de la LAT y a 30 kilómetros del Parque. Los receptores puntuales corresponden a instalaciones de faenas mineras a más de 6 km de distancia.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	No aplica analizar Área de Influencia, sin embargo, se realizó tanto la caracterización del componente como la modelación de la dispersión de las emisiones sonoras (ver **Anexo C.2).**
	Luminosidad	Atributo	En relación a la ubicación del Proyecto se puede establecer la no afectación de este componente.	Las obras y acciones del Proyecto no se relacionan con este componente.	No aplica analizar Área de Influencia.

Contenido letra e) art. 18 del D.S. N° 40/2012		Elemento objeto de protección/atributo ambiental	Impacto ambiental preliminar	Impacto ambiental potencialmente significativo	Representación cartográfica del Área de Influencia
	Campo Electromagnético y Radiación	Atributo	Para la operación del Proyecto se prevé un aumento en el campo electromagnético, sin embargo, considerando que el área poblada más cercana es el caserío de La Negra, que se ubica a 10 kilómetros de la LAT y a 30 kilómetros del Parque. No se identificaron impactos que pueda generar el Proyecto en relación a este componente.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	No aplica analizar Área de Influencia, sin embargo, se realizó el estudio de Campo Electromagnético, ver **Anexo C.1**.
	Geología	Atributo	No se han identificado impactos que pueda generar el Proyecto sobre el componente Geología.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	No aplica analizar Área de Influencia, sin embargo, se realizó la caracterización de este componente, para ello ver Anexo **E.1**.
	Geomorfología	Atributo	No se han identificado impactos que pueda generar el Proyecto sobre el componente Geomorfología.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	No aplica analizar Área de Influencia, sin embargo, se realizó la caracterización de este componente, para ello ver **Anexo E.1**.
	Áreas de peligros geológicos y geomorfológicos.	Atributo	No se han identificado impactos que pueda generar el proyecto sobre el componente Áreas de peligros geológicos y geomorfológicos.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	No aplica analizar Área de Influencia, sin embargo, se realizó la caracterización de este componente, para ello ver **Anexo E.1.**
	Caracterización del suelo	Atributo	El proyecto intervendrá 85,4 Hás de suelo, de clase VIII, de amplia representatividad en la zona de emplazamiento, por lo que no se han identificado impactos preliminares que pueda generar el proyecto sobre el componente Suelo.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	No aplica analizar Área de Influencia, sin embargo, se realizó la caracterización de este componente, para ello ver **Anexo E.3**

Contenido letra e) art. 18 del D.S. N° 40/2012		Elemento objeto de protección/atributo ambiental	Impacto ambiental preliminar	Impacto ambiental potencialmente significativo	Representación cartográfica del Área de Influencia
	Hidrología	Objeto de protección	Factor: La ejecución del Proyecto considera para las quebradas que cruzan la LAT, cruces en forma de badén de tierra, diseñados para cauces sin escurrimiento permanente.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	Ver **Anexo E.4** LdB Hidrología, **Anexo F.4** PAS 156 y **Anexo F.5** PAS 157.
	Hidrogeología	Atributo	El Proyecto no considera extracciones ni descargas de aguas en cauces superficiales, ni infiltraciones a la napa subterránea, por lo cual no se identificaron impactos preliminares que pueda generar el Proyecto sobre este componente.	Las obras y acciones del Proyecto no se relacionan con este componente.	No aplica analizar Área de Influencia.
	Calidad de las aguas superficiales y subterráneas	Atributo	El Proyecto no considera extracciones, así como tampoco intervenciones de napas subterráneas o descargas de aguas en cauces superficiales. Si bien se considera la intervención de cauces superficiales, no se prevé la afectación de la calidad de las aguas, por lo cual, no se identificaron impactos preliminares que pueda generar el Proyecto sobre este componente.	Las obras y acciones del Proyecto no se relacionan con este componente.	No aplica analizar Área de Influencia.
	Glaciares	Atributo	Debido a que en la ubicación del Proyecto no hay presencia de glaciares, no se prevé afectación de este componente.	Las obras y acciones del Proyecto no se relacionan con este componente.	No aplica analizar Área de Influencia.
Ecosistemas terrestres	Flora y vegetación	Objeto de protección	Factor: Producto de las obras y acciones del Proyecto se podrían intervenir formaciones vegetales. Potencial Impacto: Efecto adverso significativo sobre la vegetación y/o flora en categoría de conservación.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	Ver **Anexo E.5.**
	Fauna vertebrada terrestre	Objeto de protección	Factor: Producto de las obras y acciones del Proyecto se podrían intervenir formaciones vegetales que constituyen ambientes para la fauna nativa. Potencial Impacto: Efecto adverso significativo sobre la fauna nativa debido a la pérdida de hábitat o de ejemplares en categoría de conservación.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	Ver **Anexo E.6**.

Contenido letra e) art. 18 del D.S. N° 40/2012		Elemento objeto de protección/atributo ambiental	Impacto ambiental preliminar	Impacto ambiental potencialmente significativo	Representación cartográfica del Área de Influencia
Ecosistemas acuáticos continentales	Calidad de aguas y sedimentos	Atributo	El Proyecto no considera extracciones, así como tampoco intervenciones de napas subterráneas o descargas de aguas en cauces superficiales. Si bien se considera la intervención de cauces superficiales, no se prevé la afectación de la calidad de las aguas, por lo cual, no se identificaron impactos preliminares que pueda generar el Proyecto sobre este componente.	Las obras y acciones del Proyecto no se relacionan con este componente.	No aplica analizar Área de Influencia.
	Biota	Objeto de protección	El Proyecto no considera extracciones, así como tampoco intervenciones de napas subterráneas o descargas de aguas en cauces superficiales. Si bien se considera la intervención de cauces superficiales, no se prevé la afectación de la biota, por lo cual, no se identificaron impactos preliminares que pueda generar el Proyecto sobre este componente.	Las obras y acciones del Proyecto no se relacionan con este componente.	No aplica analizar Área de Influencia.
Ecosistemas marinos	Calidad de aguas y sedimentos marinos	Atributo	En relación a la ubicación del Proyecto se puede establecer la no afectación de este componente.	Las obras y acciones del Proyecto no se relacionan con este componente.	No aplica analizar Área de Influencia.
	Biota ecosistema marino	Objeto de protección	En relación a la ubicación del Proyecto se puede establecer la no afectación de este componente.	Las obras y acciones del Proyecto no se relacionan con este componente.	No aplica analizar Área de Influencia.
Patrimonio cultural	Arqueología	Objeto de protección	Factor: Producto del emplazamiento de las obras y acciones del Proyecto, se podría originar una alteración de recursos culturales arqueológicos en una superficie determinada. Potencial Impacto: Alteración de sitios arqueológicos y en general aquellos elementos pertenecientes al patrimonio cultural arqueológico.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	Ver **Anexo E.7**.
	Paleontología	Objeto de protección	Debido a las características del Proyecto y lugar de emplazamiento, se puede establecer la no afectación de este componente.	El Proyecto no presenta impactos	No aplica analizar Área de Influencia.

Contenido letra e) art. 18 del D.S. N° 40/2012		Elemento objeto de protección/atributo ambiental	Impacto ambiental preliminar	Impacto ambiental potencialmente significativo	Representación cartográfica del Área de Influencia
				significativos sobre este elemento.	
	Patrimonio histórico/ religioso/ Monumentos Nacionales	Objeto de protección	Debido a las características del Proyecto y lugar de emplazamiento, se puede establecer la no afectación de este componente.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	No aplica analizar Área de Influencia.
Valor Paisajístico	Paisaje	Objeto de protección	Factor: La obras, partes y/o acciones del Proyecto pueden alterar un área con valor paisajístico. Impacto: Alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	Ver **Anexo E.8.**
Áreas protegidas y sitios prioritarios	Las áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación.	Objeto de protección.	No se han identificado impactos que pueda generar el Proyecto sobre las áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	No aplica analizar Área de Influencia, sin embargo, se realizó la caracterización de este componente, para ello ver **Anexo E.9.**
Atractivos naturales o culturales	Los atractivos naturales o culturales y sus interrelaciones, que atraen flujos de visitantes o turistas	Objeto de protección.	Debido a que no se encuentran atractivos naturales o culturales en la zona de emplazamiento ni cercano a la ubicación del Proyecto, se establece que no se generarán impactos sobre el componente.	Las obras y acciones del Proyecto no se relacionan con este componente.	No aplica analizar Área de Influencia.
El Uso del Territorio	El Uso del Territorio y su relación con la planificación territorial.	Objeto de protección.	No se han identificado impactos que pueda generar el proyecto sobre el uso del territorio, y relacionado a la planificación territorial.	El Proyecto no presenta impactos significativos sobre este elemento.	No aplica analizar Área de Influencia, sin embargo, se realizó la caracterización de este componente, para ello ver **Anexo E.10**.
Medio humano	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	Objeto de protección	No se han identificado impactos que pueda generar el proyecto sobre el componente de Medio Humano. No existen poblaciones cercanas	El Proyecto no presenta impactos	No aplica analizar Área de Influencia, sin embargo, se

Contenido letra e) art. 18 del D.S. N° 40/2012		Elemento objeto de protección/atributo ambiental	Impacto ambiental preliminar	Impacto ambiental potencialmente significativo	Representación cartográfica del Área de Influencia
			al emplazamiento del Proyecto, siendo el área poblada más cercana el caserío de La Negra, que se ubica a 10 kilómetros de la LAT y a 30 kilómetros del Proyecto.	significativos sobre este elemento.	realizó la caracterización de este componente, para ello ver **Anexo E.11**.
	Sistemas de vida y costumbres de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.	Objeto de protección	Debido a que no hay comunidades indígenas cercanas al emplazamiento del Proyecto, se establece la no afectación de este componente.	Las obras y acciones del Proyecto no se relacionan con este componente.	No aplica analizar Área de Influencia.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

2.2.3 DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

En el siguiente apartado se describen de manera general los elementos del medio ambiente que son susceptibles de recibir impactos generados por el Proyecto, como también así, la definición y justificación del área de influencia respectiva. Todo lo anterior en base a lo establecido por la letra e) del artículo 18 del D.S. N°40/2012.

2.2.3.1 HIDROLOGIA

El área de influencia sobre los cauces identificados en la zona del Proyecto queda definida como el área del cauce en que podrían producirse variaciones en el escurrimiento natural, debido a la presencia del Proyecto.

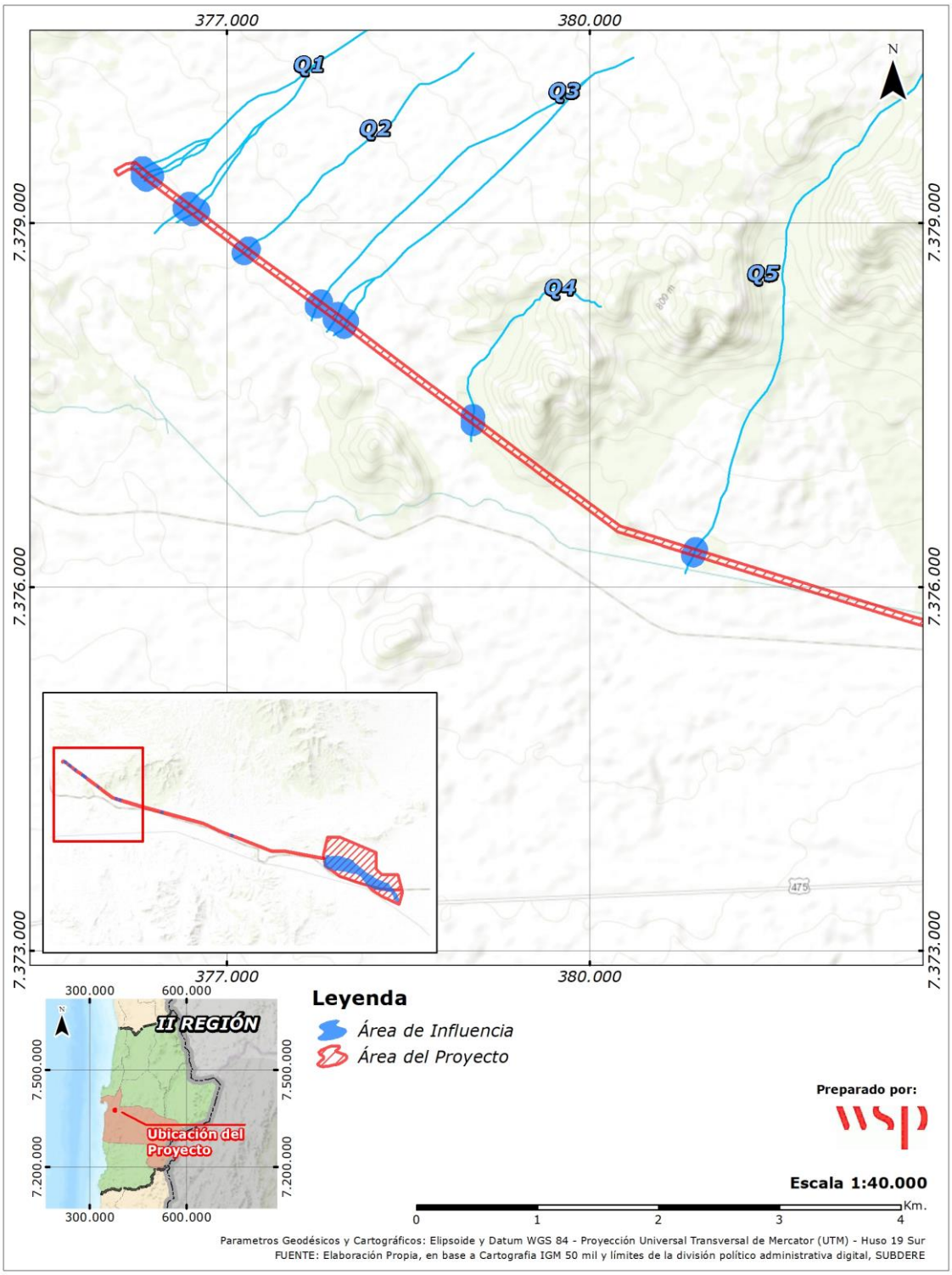
Para definir las áreas de potencial impacto que se encuentran fuera de las propias zonas de obras que interfieren los distintos cauces, se consideró, por un lado, la situación de los cauces que cruzan la LAT, y por otro, el cauce que cruza el parque eólico.

En el caso de los cauces que cruza la LAT, las obras proyectadas no tendrán influencia directa sobre los cauces ya que se emplazarán en los puntos bajos de éstos permitiendo su escurrimiento natural. Sin embargo, considerando las recomendaciones de la DGA, de considerar un mínimo de 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo para cualquier tipo de estudio hidráulico, se adopta un área de influencia de 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del punto de cruce entre la LAT y el cauce.

Por otro lado, para los cauces presentes en el sector del parque, se consideró la situación más desfavorable, la cual sería la obstrucción completa del cauce debido a las plataformas y caminos proyectados. Para esto se calculó, en base a la revisión cartográfica, modelos de disposición general y observaciones de terreno, que la pendiente promedio de los cauces en el sector es del 1%. Además, se considera una altura promedio de las plataformas y caminos igual a 1,0 metros, lo que significaría un apozamiento del agua de unos 100 metros de longitud.

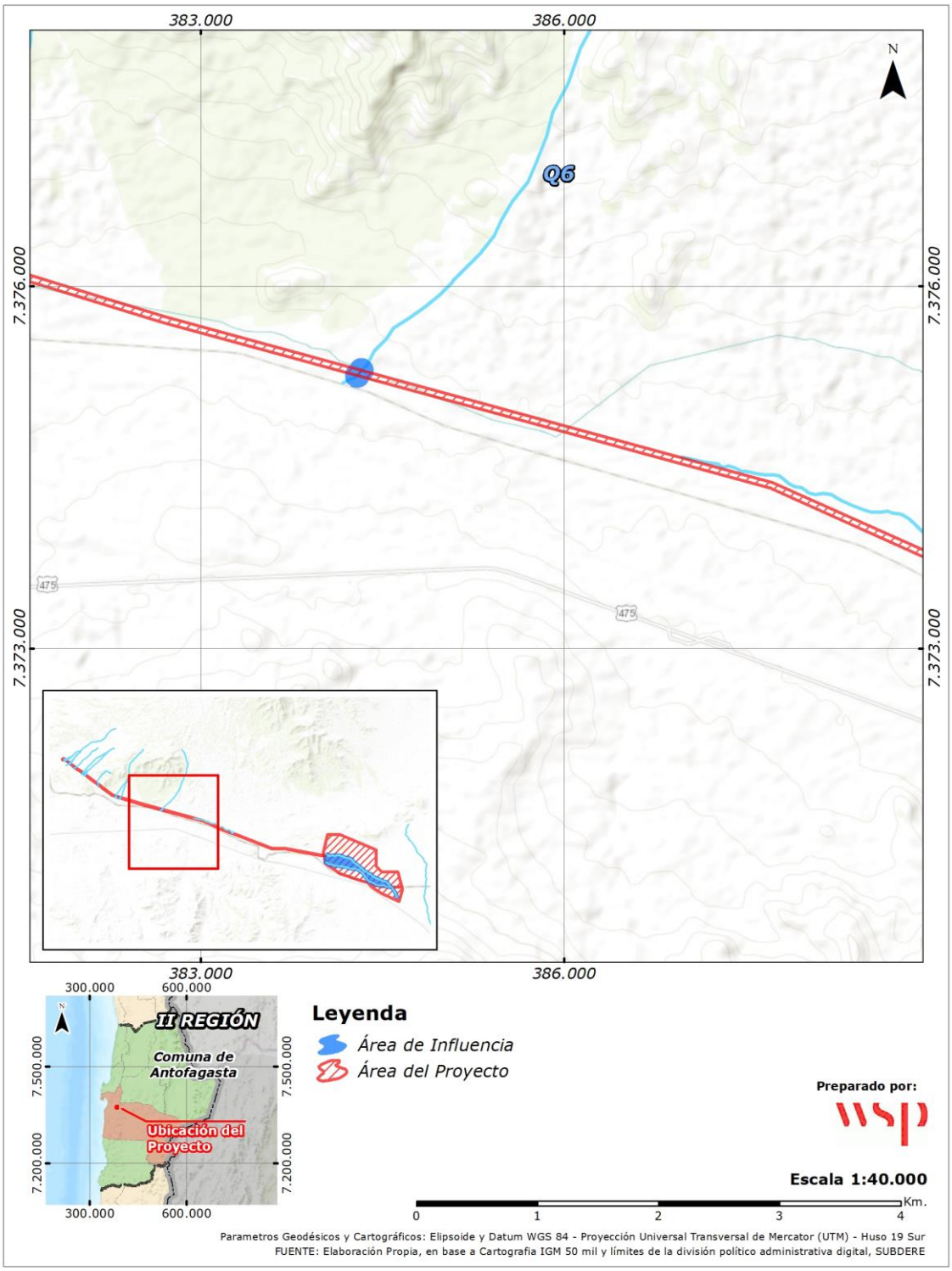
En concordancia con lo expresado en el párrafo anterior, y tomando en consideración las recomendaciones de la DGA, se considera un buffer de 150 m en torno a cada obra del sector de torres aerogeneradoras, como criterio conservador.

Figura 2-1. Área de Influencia para la componente de Hidrología parte 1 de 4.



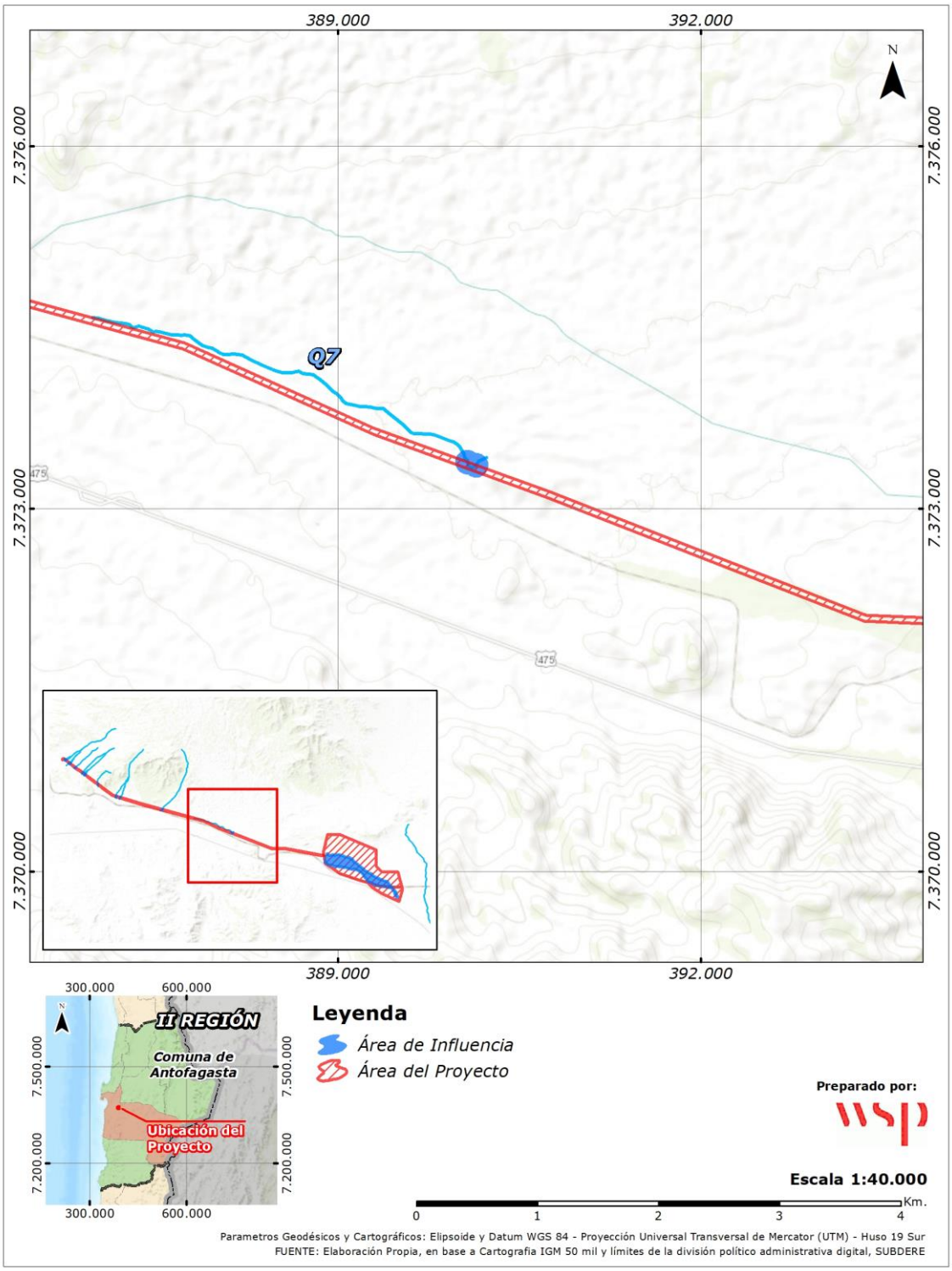
Fuente: ***Anexo E.2*** *Línea de Base Hidrología.*

Figura 2-2. Área de Influencia para la componente de Hidrología parte 2 de 4.



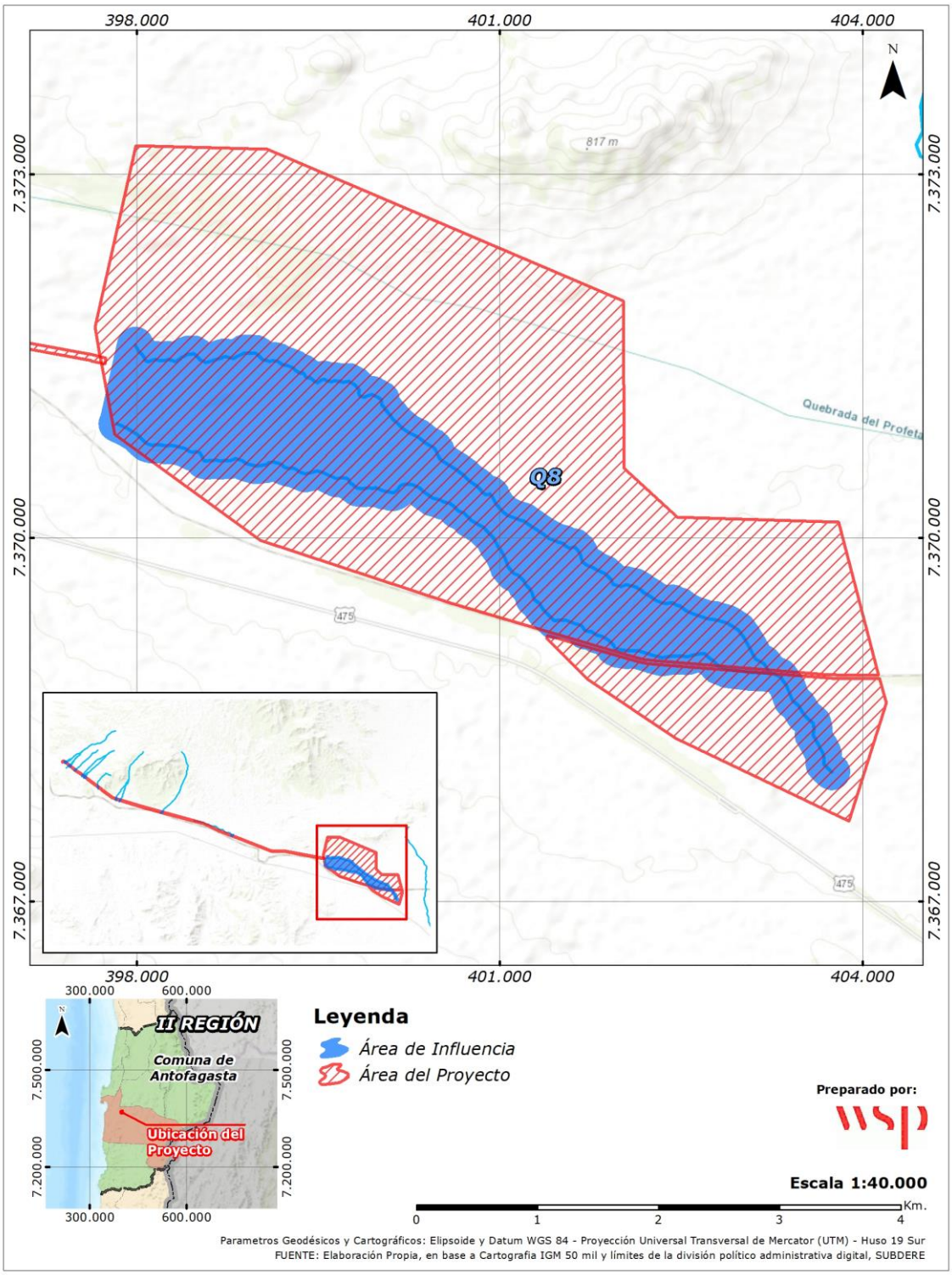
Fuente: **Anexo E.2** *Línea de Base Hidrología.*

Figura 2-3. Área de Influencia para la componente de Hidrología parte 3 de 4.



Fuente: **Anexo E.2** *Línea de Base Hidrología.*

Figura 2-4. Área de Influencia para la componente de Hidrología parte 4 de 4.



Fuente: ***Anexo E.2*** *Línea de Base Hidrología.*

La zona donde se emplazará el proyecto se caracteriza por su aridez y precipitaciones muy poco frecuentes, que se concentran preferentemente en los meses de invierno. Las precipitaciones medias anuales en la zona se estimaron del orden de 5 mm. Por otro lado, las precipitaciones máximas diarias, asociadas a períodos de retorno de 100 años, se estimaron en los 61,6 mm.

La red hídrica dentro del polígono de influencia se caracteriza por mostrar cauces menores de escurrimiento intermitente asociados a eventos de precipitación de baja ocurrencia. Las quebradas que cruzan el Proyecto forman parte de la red hídrica asociada a la Quebrada del Profeta. En terreno se observa que los cauces pierden definición y continuidad en el sector del proyecto, debido a las bajas pendientes de la zona y a zonas de acumulación correspondientes a salares.

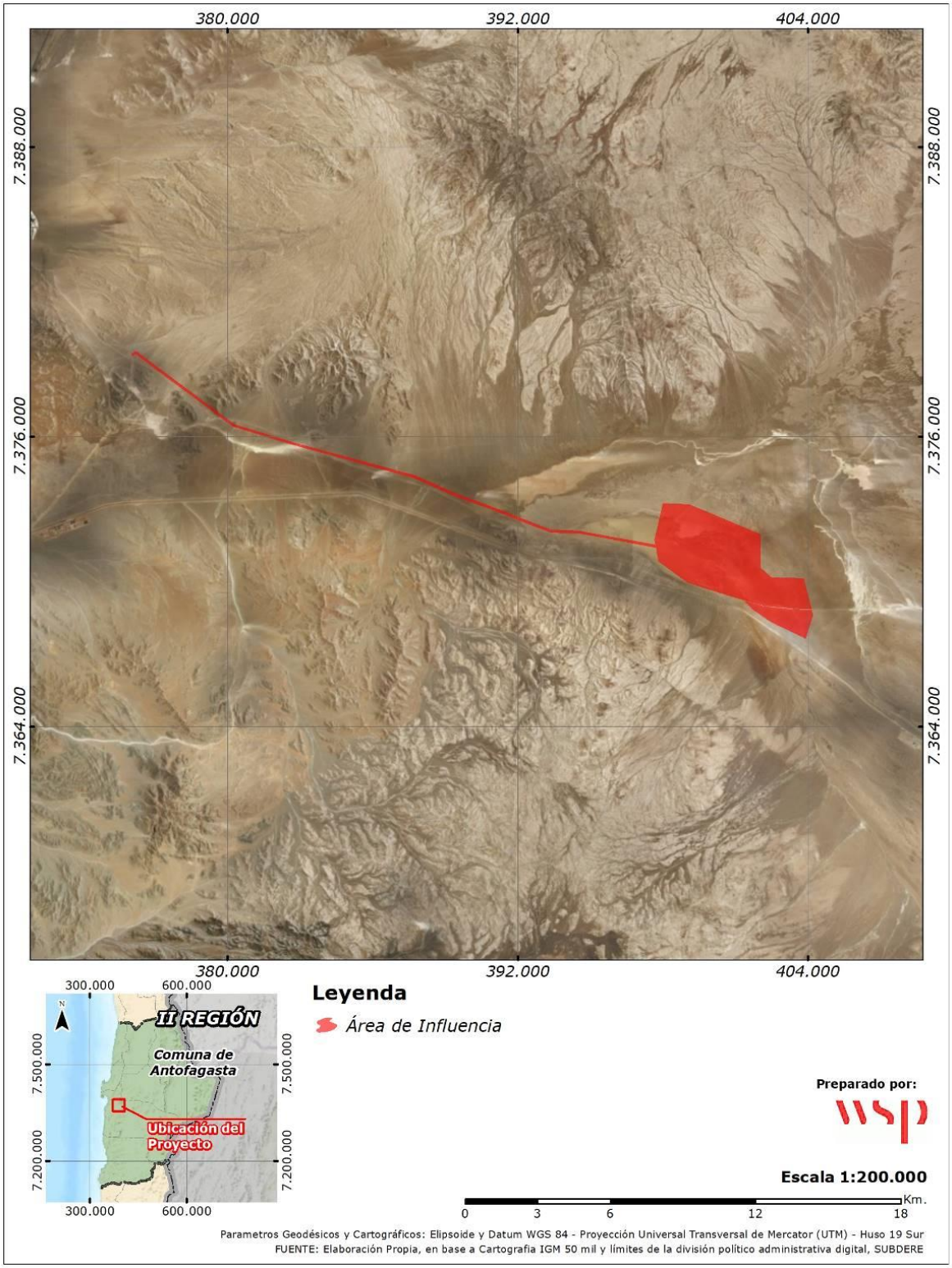
Para mayores antecedentes ver **Anexo E.4** Línea de Base Hidrología.

2.2.3.2 FLORA Y VEGETACIÓN TERRESTRE

Considerando la naturaleza del componente y la intervención que se realizará producto del Proyecto, el área de influencia relaciona directamente con el emplazamiento de las obras y acciones de éste. En el caso particular de la LAT, se consideró un buffer de acción de 50 metros de ancho a cada lado del eje.

En la siguiente figura se presenta el área de influencia definida para flora y vegetación terrestre.

Figura 2-5. Área de Influencia para la componente de Flora y Vegetación.



Fuente: Elaboración propia, 2018.

En el área de influencia del Proyecto no se registró la presencia de ninguna especie de flora vascular, lo cual es concordante con las condiciones bioclimáticas y de asociaciones vegetales descritas en la zona, por lo que todo el territorio se define como Uso del Suelo: Sin vegetación.

Se concluye entonces que, según los resultados obtenidos y las características del Proyecto, no se prevé la afectación del componente. Debido a lo anterior no existen singularidades ambientales respecto de la Flora y Vegetación.

Finalmente, en virtud de los resultados de este informe y las características del Proyecto que se planea construir, se puede concluir que este no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la calidad del componente.

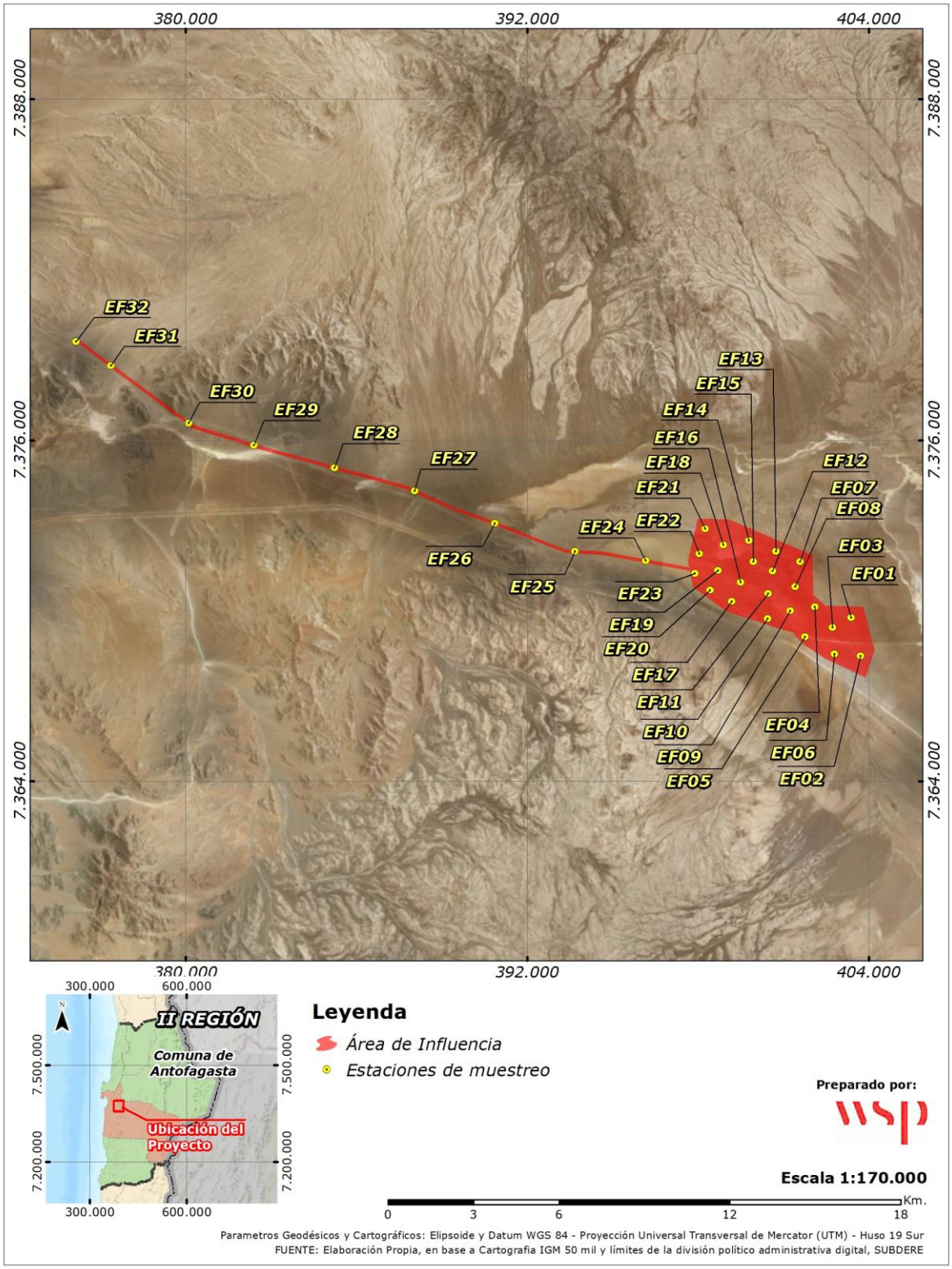
Para mayores antecedentes ver **Anexo E.5** Línea de Base Flora y Vegetación Terrestre.

2.2.3.3 FAUNA

Considerando la naturaleza del componente y la intervención que se realizará producto del Proyecto, el área de influencia se encuentra directamente relacionada con el emplazamiento de las obras y acciones de éste. En el caso particular de la LAT, se consideró un buffer de acción de 50 metros de ancho a cada lado del eje. En la siguiente figura se presenta el área de influencia definida para la fauna terrestre.

En la siguiente Figura se presenta el área de influencia definida para la componente de fauna terrestre.

Figura 2-6. Área de Influencia para la componente de Fauna Terrestre.



Fuente: Elaboración propia, 2018.

La riqueza acumulada en el área de influencia del Proyecto alcanzó un total de dos especies, las cuales corresponden a un reptil y un ave. Por un lado, se registró un esqueleto de Dragón de Torres-Mura (*Liolaemus torresi*), reptil que posee una distribución escasa y restringida a la Región de Antofagasta, delimitado a un microhábitat con terrenos arenosos, pedregosos o de costra salina, todos desprovistos de vegetación, en donde los individuos se refugian rápidamente en oquedades y bajo rocas (Nuñez, et al. 2003); cabe mencionar que existe un bajo nivel de conocimiento de esta especie, principalmente por la dificultad en sus registros, en donde Riffo & Torres Mura (2015) lograron ampliar su rango de distribución (entre 790-2500 msnm), luego de un esfuerzo de 800 horas/hombre, detectando sólo seis individuos. En contraste, el otro registro corresponde al jote de cabeza colorada (*Cathartes aura*), ave de carroña que se distribuye a través de todo el país, entre el nivel del mar y los 2000 msnm; su postura de huevos comienza en septiembre-octubre, nidificando en cuevas en los cerros (zona norte de Chile), en donde luego se desplaza aprovechando las corrientes de aire para planear por largo tiempo.

Cabe destacar la condición de extrema aridez que presenta el área de influencia, lo cual determina que gran parte de la fauna potencial de la zona corresponde a especies que utilizan la zona como lugar de tránsito, y sólo un número reducido se puede considerar especie residente, exclusivamente aquellas que posean adaptaciones a la condición de desierto imperante en toda la región (Veloso & Nuñez, 1998).

En relación al origen de los animales silvestres registrados, uno de ellos es considerado especie endémica del territorio nacional, correspondiendo al Dragón de Torres-Mura (*L. torresi*). Por otro lado, en cuanto al estado de conservación, ninguna de las especies registradas posee categoría de conservación en base a la legislación vigente.

Respecto a las singularidades ambientales indicadas por la guía "Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres" (SEA, 2015), destaca el Dragón de Torres-Mura (*L. torresi*), el cual presenta las características S11, S12 y S13 (especie endémica, especie con densidad poblacional reducida y especie registrada en la cercanía de su límite poblacional).

Finalmente, además de los registros antes mencionados, se evidenció restos corpóreos de aves (plumas y ala) en el área de influencia del Proyecto, los cuales no lograron ser identificados a nivel de especie, así como tampoco se pudo comprobar su procedencia, debido a la existencia de canales aluvionales que eventualmente podrían arrastrar material desde otros sectores. Estos hallazgos no permiten descartar la presencia y/o

tránsito de gaviota garuma (*Leucophaeus modestus*), por lo que en el **Apéndice C** del **Anexo E** se detallan las actividades complementarias a la caracterización de línea base, para verificar la presencia y/o actividad de la especie en los sitios de nidificación más próximos al área del Proyecto (fuera del área de influencia). En estas actividades, a pesar de los esfuerzos desplegados en la búsqueda de evidencia directa de individuos de Gaviota Garuma (*Leucophaeus modestus*), no se pudo constatar la presencia de huevos, crías ni adultos utilizando los sitios de nidificación del Cerro Negro Norte y Cerro Plomo.

Para mayores antecedentes ver **Anexo E.6** Línea de Base Fauna Terrestre.

2.2.3.4 PATRIMONIO CULTURAL

El área de influencia definida para el componente Patrimonio Cultural, corresponde a la superficie de emplazamiento de las obras y actividades asociadas a la construcción y ejecución de un proyecto en particular. Para el caso del Proyecto "Parque Eólico Llanos del Viento", estas obras generarán movimientos de tierra asociados a la construcción de éste, comprendiendo un área de influencia que incluye plataformas para 42 aerogeneradores, plataformas de montaje, caminos de acceso y comunicación interna, una canalización subterránea, instalaciones de faena, una subestación elevadora, botadero y planta de hormigón, los que suman un total de 676,78 ha. Adicionalmente, el proyecto incluye una Línea de Alta Tensión Eléctrica que posee una extensión de 25 km, cuyo trazado irá desde la SEE Llanos del Viento hasta la subestación eléctrica denominada O´Higgins y que contempla un área de influencia que abarca hasta 25 m a cada lado del eje

En la siguiente Figura se presenta el área de influencia definida para la componente de Patrimonio Cultural.

Figura 2-7. Área de Influencia para la componente de Patrimonio Cultural.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Los trabajos de prospección del área destinada a la instalación de los aerogeneradores y de la LAT, dieron como resultado el registro de 99 elementos de carácter patrimonial asociados al área de influencia del Proyecto; los que corresponden a 60 sitios

arqueológicos, tanto prehispánicos como históricos, 4 rasgos lineales (huellas) y 35 hallazgos aislados dentro de los cuales se encuentran numerosas concentraciones de material lítico.

Con respecto a los elementos patrimoniales identificados durante la prospección, el titular del Proyecto generará áreas de exclusión asociadas a estos elementos, cercándolos y señalizándolos en virtud de que no sufran afectaciones a causas de la construcción de las obras del Proyecto.

Para la protección de los elementos patrimoniales, se implementará un cercado con un radio de amortiguación de 12 metros de buffer desde los límites de los elementos patrimoniales. Estos serán implementados en forma previa a la intervención de las áreas por la fase de construcción de las obras del Proyecto. A estos cercos de protección se agregará la señalética correspondiente, la que indicará la información relacionada con el elemento patrimonial.

Cabe señalar al titular del Proyecto que, ante la eventual aparición de nuevos restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, debe dar aviso a las autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Para mayores antecedentes ver **Anexo E.7** Línea de Base Patrimonio Cultural para el Parque Eólico.

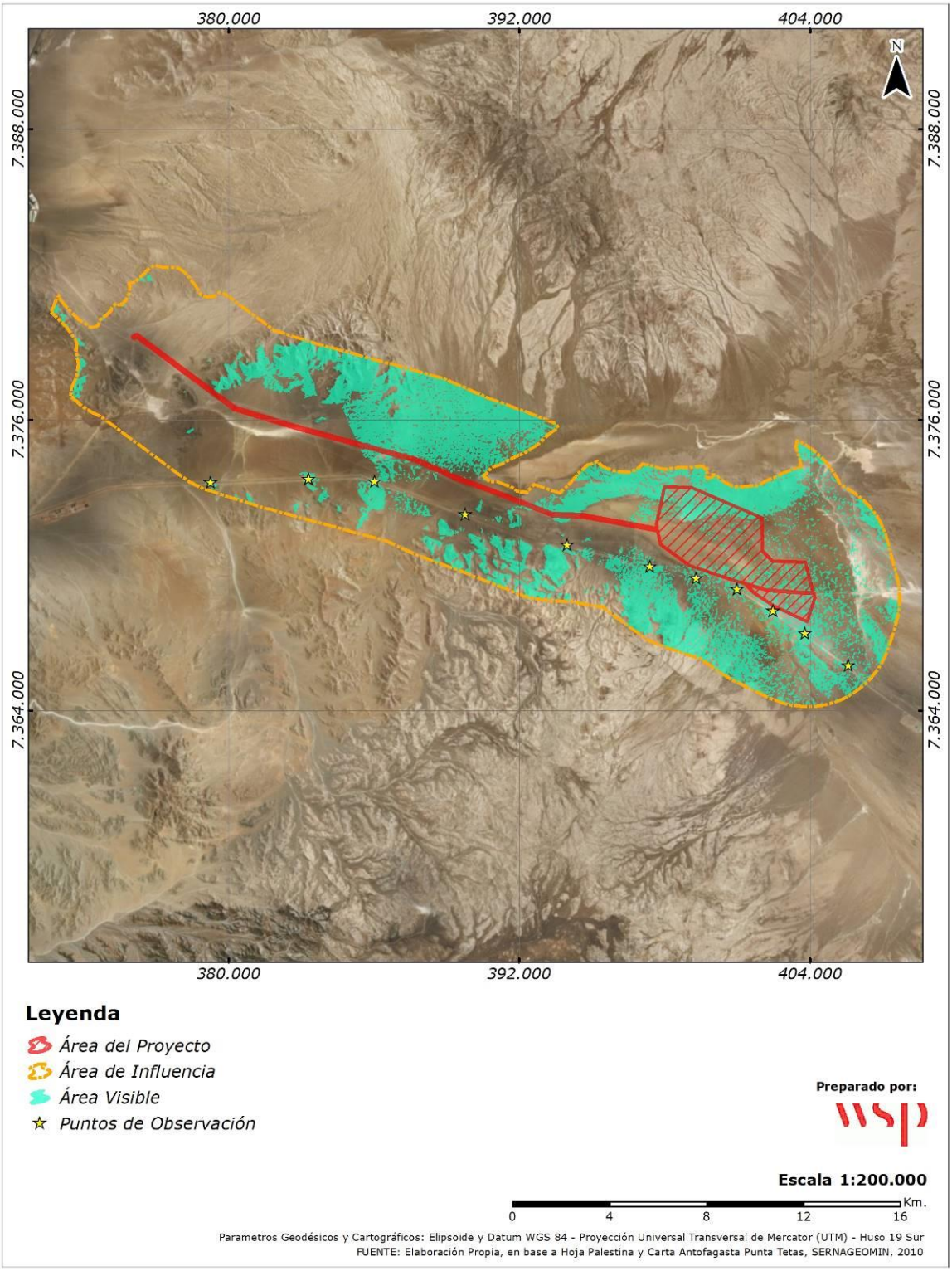
2.2.3.5PAISAJE

El área de influencia para paisaje, considera el espacio geográfico sobre el cual se instalarán todas las partes y obras del Proyecto, sumado al entorno visual hasta donde el ojo humano alcanza a percibir con claridad los diferentes elementos que componen el paisaje.

En base a lo anterior, se ha establecido como distancia máxima de visibilidad la propuesta por SEA (2013), tras lo cual se provoca una pérdida de precisión o nitidez visual debido a las condiciones de transparencia de la atmósfera, efectos de curvatura y refracción de la tierra, donde autores como Español (1995) y Hernández y García (2001) han estimado que existe un límite máximo de alcance visual alrededor de los 3.500 m, a partir del cual un observador deja de percibir con nitidez un objeto determinado.

En consecuencia, el área de influencia se realiza en base a las cuencas visuales, identificándolas y cortándolas en una extensión de 3.500 m desde las obras, considerando las limitantes topográficas que impiden la visibilidad del Proyecto. Esta área de influencia resultante, como se muestra en la siguiente Figura, contiene una superficie de 26.699 hectáreas.

Figura 2-8. Área de Influencia para la componente de Paisaje.



Fuente: Elaboración propia, 2018.

En relación al carácter a escala general del paisaje, el Proyecto se emplazará en la macrozona Norte Grande, y entre dos subzonas, "Cordillera de la Costa" y "Desierto de Atacama". El paisaje a intervenir por el Proyecto tiene un carácter marcadamente desértico con un uso territorial predominantemente minero y destinado al emplazamiento de subestaciones eléctricas, líneas de transmisión eléctrica y proyectos energéticos futuros.

Por lo ende, debido al relieve, el área de influencia del Proyecto sí tiene valor paisajístico (SEA, 2013), representado por dos unidades de paisaje denominadas "Glacis y cuencas intermontanas" y "Planicie aluvial y salares".

Las intervenciones antrópicas presentes en el área de influencia del Proyecto corresponden a torres de alta tensión, una vía férrea y un mineroducto, las cuales disminuyen considerablemente el grado de naturalidad del paisaje.

En el área de influencia se definieron 12 puntos de observación, de los cuales dos tienen nula visibilidad (PO1 y PO3), y por el contrario, cinco tienen alta visibilidad (PO7, PO8, PO9, PO10 y PO11). Finalmente, tres tienen visibilidad media (PO4, PO5 y PO6) y dos con visibilidad baja (PO2 y PO12).

A partir del análisis de intervisibilidad se pudo constatar distintas variaciones en términos de accesibilidad visual. Por un lado, el extremo poniente (sector de Subestación eléctrica O'Higgins) se caracteriza por ser menos accesible visualmente y presentar una alta compacidad (zonas ocultas), y por otro lado, el sector oriente (área de aerogeneradores) presenta cuencas visuales más abiertas (panorámicas), sin embargo, la visibilidad se ve disminuida por el relieve llano y la distancia del camino a minera, lo que no favorece las vistas de segundos planos, además de no presentar fondos escénicos relevantes.

Cabe destacar que el camino a minera es el que presenta la mayor afluencia de observadores, los cuales, en su mayoría corresponden a trabajadores de las minas cercanas y que residen en la zona de Antofagasta.

Las dos unidades de paisaje obtuvieron una calidad visual Baja, debido a que la mayoría de sus atributos biofísicos, estructurales y estéticos obtuvieron dicha categoría. La ausencia de vegetación, agua, nieve y la baja presencia de fauna singular, fue preponderante para que el paisaje del área de influencia no presentara una calidad visual mayor.

Para mayores antecedentes ver Anexo E.8 Línea de Base Paisaje.

2.2.3.6MEDIO HUMANO

En base a los antecedentes revisados y el trabajo realizado, el área de influencia del Proyecto para esta componente se determinó en base a lo siguiente:

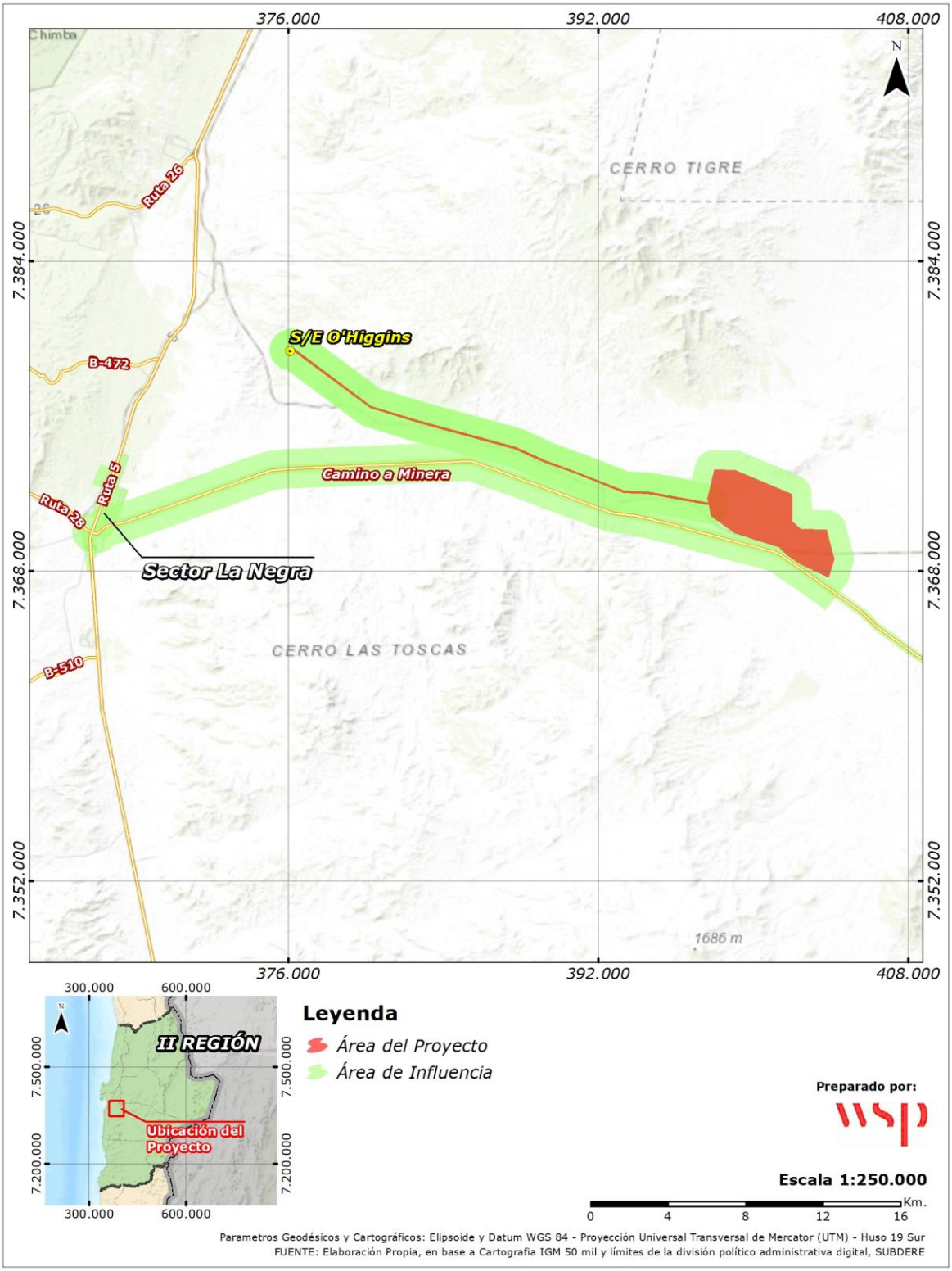
Tabla 2-2. Elementos que determinan el área de influencia de medio humano.

Literal	Obra o acción relacionada	Afectación potencial	Grupo humano potencialmente afectado
a) Intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	No existen obras, partes o acciones que intervengan, usen o restrinjan el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico o uso tradicional.	No existe afectación potencial.	No hay grupo humano potencialmente afectado.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Aumento de flujo vehicular de personal y materiales para la construcción de las obras del Proyecto.	No existe afectación potencial,	Caserío de La Negra, debido al aumento en el flujo de transporte de materiales y personal hacia el sector del Proyecto.
c) La alteración al acceso o la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica.	No existen obras, partes o acciones que alteren el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	No existe afectación potencial.	No hay grupo humano potencialmente afectado.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	No existen obras, partes o acciones del proyecto que generen dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.	No existe afectación potencial.	No hay grupo humano potencialmente afectado.
Necesidad de evaluar alteración de formas de organización particular de personas indígenas según art. 7 D.S. N°40/2012.	No existen obras, partes o acciones del proyecto que generen un impedimento a la manifestación de la cultura indígena, o que se ubiquen en sus cercanías.	No hay afectación potencial.	No hay grupo humano potencialmente afectado.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

De esta manera, se descarta presencia de población aledaña a la ruta o el Proyecto que haga uso del territorio. Sin embargo, con el fin de realizar un análisis conservador, se incorpora el área de influencia el caserío de La Negra, debido al potencial efecto de tránsito vehicular hacia sector del proyecto en la etapa de construcción. Adicionalmente, se describirá de manera contextual la comuna donde se localiza el Proyecto, que en este caso corresponde a la comuna de Antofagasta.

Figura 2-9. Área de Influencia para la componente de Medio Humano.



Fuente: Elaboración propia, 2018.

En el área de influencia determinada se realizaron los siguientes hallazgos:

- La Dimensión Geográfica se caracteriza por tener población dispersa, con extensas zonas no pobladas, y con vastas carreteras que cruzan la región por amplias zonas inhabitadas. Sin embargo, en general, estas rutas están en buen estado y con bajo nivel de congestión vehicular.

El caserío de La Negra se trata de un sector industrial, con vías alternativas de ingreso a la ciudad de Antofagasta (ruta 5 y ruta 28), en la cual habitan un total de 16 viviendas.

- Respecto de la Dimensión Demográfica, la comuna se caracteriza por tener más mujeres que hombres. La comuna tiene una población joven, donde cerca del 50% es menor de 30 años.

Es importante destacar que en los últimos años ha llegado una importante cantidad de inmigrantes, que representan el 75,7% del total de inmigración desde los años 90s. Esta migración se compone principalmente de colombianos y bolivianos, aunque últimamente han llegado una cantidad importante de venezolanos.

La actividad predominante de la población es el comercio, seguido de la explotación de minas y canteras.

En El Caserío La Negra habitan un total de 60 personas, de las cuales 42 son hombres y 18 mujeres. En relación a la edad, 56 de estas personas tienen entre 15 y 64 años, desconociéndose la edad de las otras 4 personas

- En relación con la a Dimensión Antropológica, la comuna se caracteriza por contar con 4 asociaciones indígenas, ninguna de las cuáles habita o tiene actividades cerca del área del proyecto. En la comuna existen múltiples actividades culturales, pero ninguna se realiza cerca o está relacionada con el proyecto.

En el Caserío La Negra no existen organizaciones formales indígenas, así como tampoco se encuentran manifestaciones de la cultura tradicional. En la mayoría de los casos se trata de habitación temporal, de personas que trabajan en las empresas aledañas, sin tener una identidad local marcada o definida.

- Por otro lado, la Dimensión Socioeconómica, muestra que la tasa de desocupación alcanza un 2,7% del total, pero que predomina mucho más en hombres que en mujeres, pero que la tasa de inactividad, que llega a un 44,3% es mucho más importante en mujeres que en hombres. La mayoría de las actividades se ubica en el sector terciario, alcanzando un 67.8%.

Las personas que habitan el Caserío La Negra trabajan en las empresas del sector, uniéndose al flujo de trabajadores que provienen de Antofagasta.

- Finalmente, en la Dimensión de Bienestar social, el acceso a viviendas en su mayoría corresponde a casas, seguido de departamentos, las cuáles se encuentran en general en buenas condiciones.

En cuanto a los accesos a salud, existe un déficit, ya que la capacidad de los usuarios llega a 120 mil personas, mientras que el sistema requiere una capacidad de 220 mil usuarios.

En cuanto a los accesos a educación, la comuna cuenta con 126 establecimientos, de los cuales, 52 son municipales.

En cuanto al acceso a servicios básicos, existe una alta cobertura de acceso a electricidad, agua potable y alcantarillado, que en todos los casos supera el 90%, y en el caso del alcantarillado, está cercano al 100%.

En el Caserío La Negra, en general las viviendas carecen de servicios básicos y están en condiciones precarias.

Para mayores antecedentes ver **Anexo E.11** Línea de Base Medio Humano.

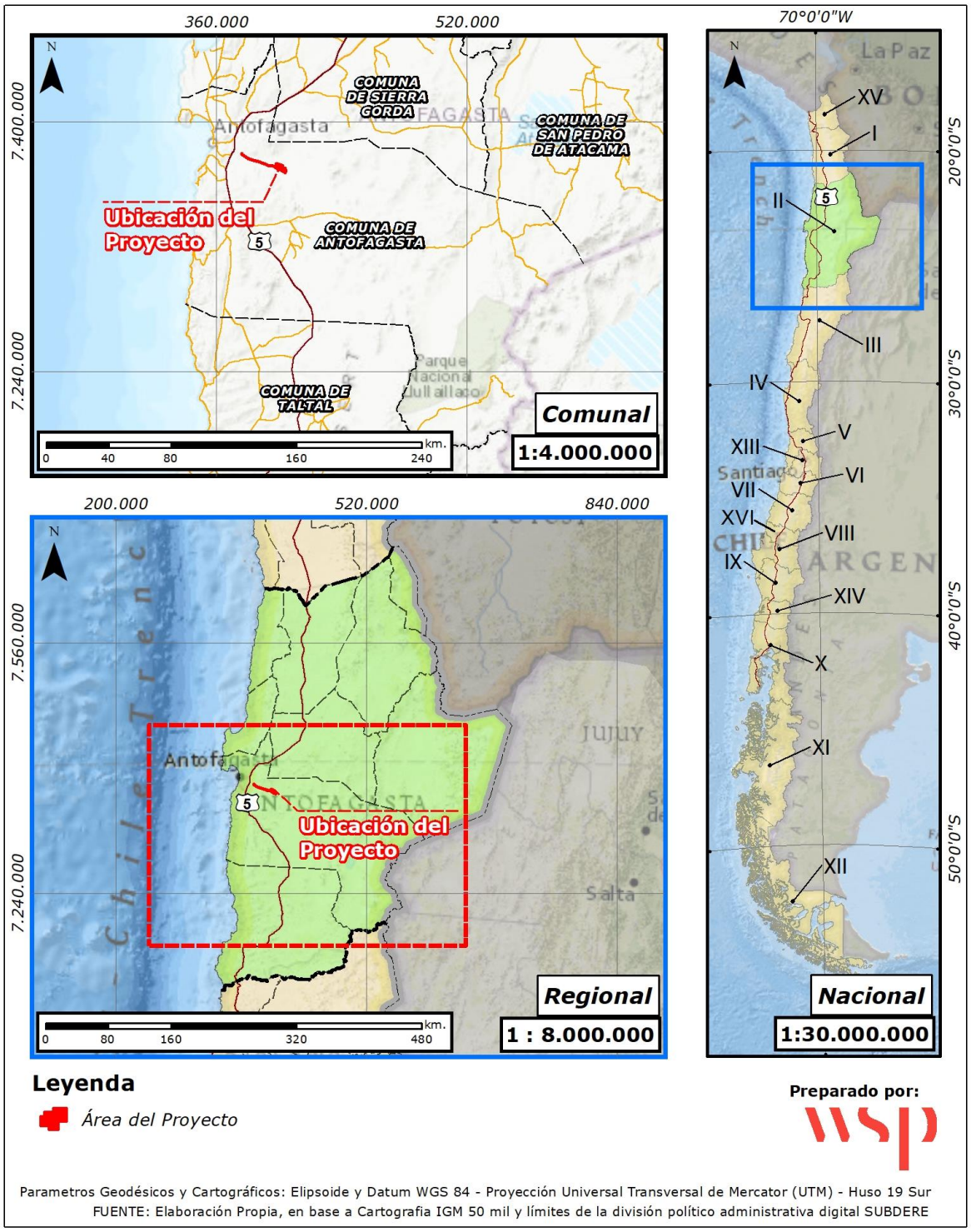
2.3 UBICACIÓN DEL PROYECTO Y EN CASO DE CORRESPONDER, SUS PRINCIPALES PARTES, OBRAS Y ACCIONES

2.3.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto se emplazará en la región de Antofagasta, provincia de Antofagasta, comuna de Antofagasta.

En la siguiente figura se presenta la ubicación general del Proyecto y en la tabla a continuación la coordenada general de ubicación del Proyecto.

Figura 2-10. Ubicación General del Proyecto.



Fuente: Elaboración propia. 2018.

Tabla 2-3. Coordenada General de Ubicación del Proyecto.

Coordenadas UTM (Datum WGS 84 – HUSO 19S)	
Norte	Este
7.370.885,70	400.998,81

Fuente: Elaboración propia. 2018.

2.3.2 PRINCIPALES PARTES, OBRAS Y ACCIONES

A continuación, se describen las partes, obras y acciones del Proyecto:

Tabla 2-4. Partes, obras y acciones.

Partes y Obras	
Obras temporales	
Instalaciones de Faena	
Zona de izaje de aerogeneradores	
Planta de Hormigón	
Obras Permanentes	
Aerogeneradores	
Subestación elevadora	
Línea de Alta Tensión (LAT) 220 kV	
Caminos internos y Vías de acceso	
Canalización subterránea para red de media tensión y comunicaciones	
Botaderos	
Acciones	
Nombre	**Descripción**
Instalaciones de Faena	Las instalaciones de faena (IF), que corresponderán a tres (IF Subestación Elevadora, IF Parque Eólico y IF Planta de Hormigón), consideran oficinas, bodegas, maquinaria, comedores, servicios básicos de higiene y agua potable, y estacionamientos. Una de las IF se ubicará al costado de la Subestación Elevadora, y la segunda IF se ubicará en el costado Este dentro del parque eólico.
Zona de izaje de aerogeneradores	Cada aerogenerador contará con una zona de izaje, la que será habilitada únicamente con el objeto de preparar, ensamblar e instalar las aspas del aerogenerador.
Planta de Hormigón	Se contempla la instalación de una planta de hormigón, emplazada en un área aproximada de 1 ha. Atenderá principalmente a los requerimientos de fabricación de hormigón para la construcción de las fundaciones de los aerogeneradores.
Aerogeneradores	Se implementarán 42 aerogeneradores con potencia unitaria de 5,3 MW. Estarán compuestos por una torre con estructura tubular de acero de 120,9 m de altura y diámetro máximo del rotor de 158 m, entre otras partes. La fundación de cada aerogenerador será de hormigón armado.
Subestación elevadora	La subestación tendrá como objetivo recibir la energía eléctrica proveniente de la red de cableado subterráneo que interconecta los aerogeneradores, para luego elevar la tensión de la energía desde

	media tensión (33 kV) hasta alta tensión (220 kV), y finalmente evacuar la energía mediante la LAT de 220 kV. En el parque se dispondrán de una subestación elevadora, la Subestación Llanos del Viento. Recibirá la energía generada por todos los aerogeneradores que conforman el parque.
Línea de Alta Tensión (LAT) 220 kV	La LAT tendrá una extensión de 25 km en circuito simple y una tensión nominal de 220 kV. El área de servidumbre de la LAT corresponde a una superficie de protección que se proyecta por todo el trazado de la LAT a ambos costados del eje del trazado, esta área deberá permanecer libre de construcciones y vegetación. El ancho máximo de la servidumbre es de 50 m, considerando 25 m a cada lado del eje de la línea.
Caminos internos y Vías de acceso	Dentro del Parque Eólico se consideran caminos internos para circulación de vehículos y camiones, éstos permitirán conectar cada aerogenerador, sirviendo para las obras de construcción y para la mantención durante la operación del Proyecto. Los caminos internos tendrán 6 metros de ancho y un sobreancho variable para construcción y zonas de curvas. Los caminos internos tendrán una extensión de 22 km aproximadamente.
Canalización subterránea para red de media tensión y comunicaciones	Para el transporte de energía eléctrica y comunicaciones, desde los aerogeneradores hacia la SSE, se instalará una línea de transmisión de media tensión 33 kV, la cual será instalada mediante zanjas de canalización subterráneas paralelas a los caminos proyectados y existentes dentro del Parque. La red de cables de media tensión se dispondrá al interior de las zanjas proyectadas hacia un lado de los caminos internos que interconectan a los aerogeneradores y en zonas de plataformas de montaje, los cables de media tensión estarán dispuestos por el borde de la plataforma.
Botaderos	Para el material sobrante de las actividades de excavación, se habilitarán dos botaderos, próximos a las zonas de faenas del Parque. Dichos botaderos estarán acondicionados para recibir gran parte del material (excedente de excavaciones) que no haya sido reutilizado para nivelación y/o compactación de suelo y obras del Parque y cualquier otro material vegetal generado durante el roce. Los botaderos ocuparán una superficie aproximada de 6.4 ha, la que acopiará como máximo los 238.000 m^3 generados a partir de excedentes de excavación. De manera excepcional se podrá trasladar un porcentaje menor de esta cantidad a botadero externo.

Fuente: Elaboración propia. 2018

2.4 UBICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES A EXTRAER O EXPLOTAR POR EL PROYECTO

El Proyecto no considera la extracción ni explotación de recursos naturales renovables durante todas sus fases.

2.5 EMISIONES DEL PROYECTO

2.5.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS DEL PROYECTO

Durante la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado (MP 10 y MP 2,5) y gases de combustión producto de las actividades de: escarpe, excavaciones, transferencia de material (carga y descarga de material), erosión eólica de material en pilas, tránsito de vehículos en caminos no pavimentados y pavimentados, y combustión interna de vehículos, equipos y maquinarias. En base a lo anterior las principales emisiones de contaminantes durante la construcción corresponden a las siguientes.

Tabla 2-5. Resumen Emisiones Fase de Construcción.

Fuente emisora	Emisiones totales por fase de construcción (ton/fase)					
	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx	SOx
Escarpe	0,360	0,360	-	-	-	-
Excavaciones	5,17	2,882	-	-	-	-
Transferencia de material y carguío	0,78	0,12	-	-	-	-
Resuspendido en caminos pavimentados	0,186	0,045	-	-	-	-
Resuspendido en caminos no pavimentados	5,55	0,555	-	-	-	-
Combustión por tránsito vehicular	0,032	0,032	0,342	0,074	1,352	0,036
Maquinaria	5,598	5,598	15,384	6,928	72,354	-
Equipos generadores	3,286	3,286	9,956	-	46,101	3,065
Planta de hormigón	2,920	-	-	-	-	-
Tota emisiones fase de construcción	**23,8874**	**12,876**	**25,682**	**7,002**	**119,808**	**3,101**

Fuente: Anexo C "Estimación de emisiones atmosféricas" de la presente DIA.

Es importante señalar que estas emisiones tienen carácter temporal, esto debido a que solo serán generadas durante la Fase de Construcción que contempla una duración de 15 meses.

Por su parte, para la Fase de Operación las emisiones corresponden a:

Tabla 2-6. Resumen Emisiones Fase de Operación.

Fuente emisora	Emisiones totales por fase de construcción (ton/fase)					
	MP10	MP2,5	CO	HC	NOx	SOx
Resuspendido en caminos pavimentados	0,006	0,0016	-	-	-	-
Resuspendido en caminos no pavimentados	0,047	0,0047	-	-	-	-
Combustión por tránsito vehicular	0,002	0,0018	0,014	0,003	0,050	0,002
Tota emisiones fase de construcción	**0,055**	**0,008**	**0,014**	**0,003**	**0,050**	**0,002**

Fuente: Anexo C "Estimación de emisiones atmosféricas" de la presente DIA

Como se puede observar, para esta fase se establece la no existencia de emisiones de material particulado significativamente mayores a las condiciones actuales, debido a que solo se prevé un aumento gradual del flujo vehicular por el traslado de los trabajadores

que se encontraran en la subestación pero que será realizado sobre pavimento y por la mantención que realizaran a los aerogeneradores.

Para mayor información ver **Anexo C.1** Estimación de emisiones atmosféricas.

2.5.2 RUIDO Y VIBRACIONES

Se realizó la evaluación del potencial impacto acústico y vibratorio que podrían generar las actividades asociadas a las etapas de construcción y operación del Proyecto "Parque Eólico Llanos del Viento" en los receptores cercanos a sus obras, mediante el D.S. N° 38/2011 del MMA junto a una modelación de las emisiones y también mediante la normativa de referencia FTA-VA—90-1003-06 "Transit Noise and Vibration Assessment" para vibraciones, efectuando una predicción de los niveles de vibraciones para cada receptor seleccionado, a través de proyecciones matemáticas.

Cabe señalar, que para la modelación de la construcción del parque eólico se consideró el frente de trabajo con mayor emisión de ruido, el cual corresponde a las faenas relacionadas con la compactación, donde se obtuvo un foco total de emisión de 110,1 [dB(A)]; mientras que para los aerogeneradores se consideró una altura de buje de 120,9 [m] y una emisión acústica de 105,.0 [dB(A)] para una velocidad de viento de 10 [m/s] a la altura del buje.

En la fase de construcción del Proyecto las emisiones de los máximos permitidos para cada receptor identificado, de acuerdo con la línea de base de ruido y vibración en el Anexo C "Estudio Acústico" obtienen como resultado los niveles proyectados.

Los receptores considerados para el estudio de ruido son los siguientes:

1. Planta desaladora y acueducto estación de bombas N°2 Minera Escondida, ubicada en Km 46 Ruta de acceso camino a la minera.
2. Campamento N°2 EWS Minera Escondida, ubicada en Km 46 Ruta de acceso camino a la minera.
3. Instalación de faena estación de bombeo N°2, ubicada en km 50 Ruta de acceso camino a la minera.
4. Estación de válvulas VS3C, ubicada en Km 60 Ruta de acceso camino a la minera.
5. Planta de carbonato de Litio SQM, ubicada en Km 1373 Ruta 5.

Tabla 2-7. Niveles de presión sonora proyectado para periodo diurno, según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de construcción.

Receptor	Distancia (m)	Piso de Edificación	Periodo diurno		Evaluación D.S. N° 38 del MMA.
			NPSeq proyectado [db(A)]	NPC Máximo permitido [dB(A)]	
1	6800	1	10,8	65	Cumple
2	6500	1	11,3	65	Cumple
2	9900	2	11,4	65	Cumple
3	21000	1	6,5	58	Cumple
4	7700	1	0,0	70	Cumple
5	6800	1	9,0	70	Cumple

Fuente: Anexo C "Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio" adjunto en la presente DIA.

Tabla 2-8. Niveles de presión sonora proyectado para periodo nocturno, según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de construcción.

Receptor	Piso de Edificación	Periodo diurno		Evaluación D.S. N° 38 del MMA.
		NPSeq proyectado [db(A)]	NPC Máximo permitido [dB(A)]	
1	1	10,8	50	Cumple
2	1	11,3	50	Cumple
2	2	11,4	50	Cumple
3	1	6,5	43	Cumple
4	1	0,0	70	Cumple
5	1	9,0	70	Cumple

Fuente: Anexo C "Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio" adjunto en la presente DIA.

Tabla 2-9. Proyección de Lv y PPV en cada receptor. Vibraciones generadas por maquinarias pesada – Fase de construcción.

	Punto	Maquinaria	Distancia (m)	Lv Proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]	Evaluación
Criterio de molestia	1	Rodillo vibratorio	6.800	5,5	72	Cumple
	2	Rodillo vibratorio	6.500	6,1	72	Cumple
	3	Rodillo vibratorio	9.900	0,6	72	Cumple
	4	Rodillo vibratorio	21.162	0,0	72	Cumple
	5	Rodillo vibratorio	7.700	3,9	72	Cumple
	Punto	Maquinaria	Distancia (m)	PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Evaluación
Criterio de daño	1	Rodillo vibratorio	6.800	0.00001	0,3	Cumple
	2	Rodillo vibratorio	6.500	0,00001	0,3	Cumple
	3	Rodillo vibratorio	9.900	0,00000	0,3	Cumple
	4	Rodillo vibratorio	21.162	0,00000	0,3	Cumple
	5	Rodillo vibratorio	7.700	0,00001	0,3	Cumple

Fuente: Anexo C "Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio" adjunto en la presente DIA.

Sobre la fase de operación se consideran como fuentes de ruido, el ruido generado por los aerogeneradores, el transformador de potencia y el efecto corona producido por la línea de transmisión eléctrica. La modelación considera las especificaciones técnicas del tipo de turbinas que contempla los Aerogeneradores del Proyecto, sumiendo el 100% del tiempo con viento a 9 m/s, correspondiendo a la situación más desfavorable en emisión de ruido y el resto de las fuentes, los resultados entregados por la modelación de la fase de operación del Proyecto.

Tabla 2-10. Niveles de presión sonora proyectado, según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de operación.

Receptor	Piso de Edificación	Periodo diurno		Evaluación D.S. N° 38 del MMA.
		NPSeq proyectado [db(A)]	NPC Máximo permitido [dB(A)]	
1	1	18,9	65	Cumple
2	1	19,4	65	Cumple
2	2	20,0	65	Cumple
3	1	13,9	58	Cumple
4	1	6,5	70	Cumple
5	1	4,1	70	Cumple

Fuente: Anexo C "Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio" adjunto en la presente DIA.

Tabla 2-11. Niveles de presión sonora proyectado, según el D.S. N° 38/2011 del MMA – Fase de operación.

Receptor	Piso de Edificación	Periodo nocturno		Evaluación D.S. N° 38 del MMA.
		NPSeq proyectado [db(A)]	NPC Máximo permitido [dB(A)]	
1	1	18,9	65	Cumple
2	1	19,4	65	Cumple
2	2	20,0	65	Cumple
3	1	13,9	58	Cumple
4	1	6,5	70	Cumple
5	1	4,1	70	Cumple

Fuente: Anexo C "Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio" adjunto en la presente DIA.

En virtud de todos los antecedentes señalados, se asume que el proyecto "Parque Eólico Llanos del Viento" no generará un impacto acústico ni vibratorio en los receptores estudiados.

2.5.3 OTRAS EMISIONES

Solamente en la fase de operación se consideraran otras emisiones como las de campos electromagnéticos, provenientes de diferentes equipos, principalmente relacionados al funcionamiento de la línea de alta tensión (LAT) y de la Subestación Elevadora, donde los resultados obtenidos de las simulaciones efectuadas y en la investigación bibliográfica de

campos electromagnéticos provocados por las estructuras anteriormente mencionadas en los niveles de voltaje y potencia similares a las instalaciones del Proyecto Parque Eólico Llanos del Viento, se obtiene que los valores máximos en las ubicaciones que se indica obras que emiten ondas electromagnéticas, son los siguientes:

Tabla 2-12. Valores representativos.

Equipo	Campo eléctrico [V/m]	Inducción magnética [micro Tesla]	Radio interferencia [dB/1uV/m]	Ubicación
Paños de líneas en SEE	1.320	2,7	46	Borde SEE
Celdas MT (SEE)	1.000	2,0	-	A 10 m de celda
Transformador	400	5,0	-	A 10 m de equipo
Aerogeneradores	0	0	-	A nivel de suelo
Línea de transmisión	1.720	1,95	37,96	En borde franja
Límite Norma	5.000	200	53	

Fuente: Anexo C.1 "Estudio Campos Electromagnéticos" adjunto en la presente DIA.

Se concluye que las instalaciones del Proyecto Parque Eólico Llanos del Viento cumplen con las restricciones impuestas por la normativa ICNIRP *Guidelines for limiting exposure to time- varying electric and magnetic fields* (1 hz – 100 kHz)/2010, respecto de emisión de campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia.

Además, con la naturaleza del Proyecto no se contempla la generación de otro tipo de emisiones.

2.6 CANTIDAD Y MANEJO DE RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE

2.6.1 CANTIDAD Y MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS

A continuación, se presenta una tabla resumen sobre la generación, manejo y disposición de RSNP a generar durante la Fase de Construcción. Para mayor detalle ver **Capítulo 1**.

Tabla 2-13. Resumen Generación y manejo de residuos Fase de Construcción.

Tipo de Residuo	Cantidad a generar	Forma de manejo y disposición
Fase de Construcción		
Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos	0,561 [ton/día]	Serán recolectados en bolsas de basura que serán dispuestos y almacenados en recipientes cerrados para ser trasladados desde los frentes de trabajo hacia el patio de acopio de RSNP más cercano. En cada una de estas instalaciones se dispondrán contenedores metálicos con tapa y una frecuencia de retiro de 3 veces a la semana, para luego llevarlos a sitios autorizados para su disposición final

Tipo de Residuo	Cantidad a generar	Forma de manejo y disposición
Fase de Construcción		
Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos	Materiales de construcción: 766 [kg/mes]	Serán dispuestos en el patio de acopio de RSNP. Se programarán retiros con una frecuencia mínima de 1 vez al mes, dependiendo de la tasa de generación y la capacidad del sector de almacenaje. El retiro será mediante empresas autorizadas para ser llevados a su destino final, ya sea reciclaje o disposición final en un sitio autorizado.
Residuos Peligrosos	148 [kg/mes]	Serán dispuestos en bodegas de almacenamiento temporal, en la medida que se vaya estableciendo el patrón de generación, se establecerá el Plan de Frecuencia de Retiro y envío a destino final, cuyo periodo será inferior a 6 meses.
Aguas Servidas	61,2 [m3/día]	Será tratado por PTAS ubicadas en cada una de las 3 instalaciones de faenas. El efluente tratado será almacenado en estanques de 30 m^3, para ser posteriormente retirado por una empresa autorizada con una frecuencia de 3 veces por semana. Puede haber Existe la posibilidad de utilizarla para regar frentes de trabajo. En los frentes de trabajo, existirán baños químicos, cuyos efluentes serán retirados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, y su contenido será dispuesto según la legislación vigente.
Lodos	53,85[m3/día]	Dentro del proceso serán recirculados, y en serán retirados cada 6 meses por una empresa externa autorizada sanitariamente a un lugar autorizado.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Mientras que para la Fase de Operación, se presenta la tabla resumen a continuación, para mayor detalle ver **Capítulo 1**.

Tabla 2-14. Resumen Generación y manejo de residuos Fase de operación.

Tipo de Residuo	Cantidad a generar	Forma de manejo y disposición
Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos	0,033 [ton/día]	Serán recolectados en bolsas de basura y almacenados en recipientes cerrados para ser llevados posteriormente al área de acopio asimilable a domiciliario ubicado en la subestación elevadora, desde donde serán retirados por empresas de recolección autorizados sanitariamente para su posterior disposición en lugares autorizados.
Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos	Materiales de construcción: 190 [kg/mes]	Serán recolectados de forma inmediata por el personal de mantenimiento una vez terminadas las actividades de mantención y reparación para ser dispuestas en el área de acopio asimilable a domiciliario ubicado al interior de la Subestación Elevadora, para posteriormente ser trasladados y dispuestos en un lugar debidamente autorizado, con una frecuencia mínima de 2 veces al año.

Residuos Peligrosos	191 [kg/mes]	Serán recolectados para ser almacenados y dispuestos en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos ubicado al interior de la subestación elevadora. Por su parte, serán retirados por una empresa autorizada cada 6 meses de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 148/03 del MINSAL, y dispuestos en un sitio autorizado para residuos sólidos industriales peligrosos
Aguas Servidas	2,4 [m3/día]	Será tratado por la PTAS ubicada en la Subestación Elevadora. El efluente final será conducido hasta un estanque de almacenamiento para posteriormente ser retirado a través de camiones certificados sanitariamente a un lugar de disposición final que cuente con la resolución sanitaria.
Residuos Industriales Líquidos	No se generarán	No Aplica

Fuente: Elaboración propia, 2018.

Finalmente, para la Fase de Cierre, el resumen de los residuos corresponde a lo presentado en la siguiente tabla resumen. Para mayor detalle ver **Capítulo 1**.

Tabla 2-15. Resumen Generación y manejo de residuos Fase de Cierre.

Tipo de Residuo	Cantidad a generar	Forma de manejo y disposición
Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos	0,159 [ton/día]	Estos serán recolectados en bolsas de basura y almacenados en recipientes cerrados para ser trasladados desde los frentes de trabajos hasta el sector de almacenaje (patio de acopio) ubicado en la instalación de faenas de la fase de cierre, desde donde serán retirados por una empresa externa autorizada que cuente con las autorizaciones correspondientes para su transporte (con una frecuencia de 2 veces) y disposición final.
Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos	0,72 [ton/mes]	Serán almacenados según su volumen al interior del patio de acopio dispuesto al interior de la instalación de faenas. El retiro y manejo será realizado por una empresa externa autorizada, y serán llevados para reciclaje o hacia un sitio autorizado para su disposición final.
Residuos Peligrosos	153 [kg/mes]	Serán dispuestos en Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, para luego ser retirados por un tercero autorizado y enviados a Sitio de disposición final autorizado.
Aguas Servidas	17,4 [m3/día]	En la IF será tratado por la PTAS. El efluente final tratado será conducido hasta un estanque de almacenamiento para posteriormente ser retirado a través de camiones certificados sanitariamente a un lugar de disposición final que cuente con resolución sanitaria correspondiente o estos efluentes tratados serán utilizados para la humectación de frentes de trabajo. En los frentes de trabajo, existirán baños

Tipo de Residuo	Cantidad a generar	Forma de manejo y disposición
		químicos, cuyos efluentes serán retirados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, y su contenido será dispuesto según la legislación vigente.
Residuos Industriales Líquidos	No se generarán	No Aplica

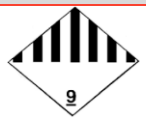
Fuente: Elaboración propia, 2018.

2.6.2 PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS

Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirá de aceites, pinturas y solventes, para las mantenciones maquinarias, los que serán almacenados en bodegas temporales de sustancias peligrosas ubicadas al interior de cada una de las instalaciones de faenas, dando cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N° 43/15 del MINSAL (Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas) y a las Normas Chilenas NCh 382 of. 2004 y NCh 2190 of. 2003 respecto de su clasificación y señalización respectivamente.

A continuación, en la siguiente tabla se las características de la sustancia peligrosa y cantidad de almacenamiento:

Tabla 2-16. Sustancias químicas a utilizar durante fase de construcción.

Ítem	Cantidad	Clase según NCH 382	Símbolo	Almacenamiento
Aceites	4,28 m^3/mes	9		Envase original al interior de la instalación de faenas en la bodega de sustancias peligrosas.
Pinturas Epóxicas	0,75 m^3	3		Envase original al interior de la instalación de faenas en la bodega de sustancias peligrosas.
Solventes para pintura	0,06 m^3	3		Envase original al interior de la instalación de faenas en la bodega de sustancias peligrosas.

Fuente: Elaboración propia, a partir de información proporcionada por Mainstream Renewable Power.

Durante la fase de operación y en caso de ser necesario, las sustancias peligrosas necesarias para el desarrollo de las mantenciones de los equipos serán almacenadas en la Bodega de sustancias peligrosas ubicadas en la Subestación elevadora. La **Tabla 2-17** indica las sustancias peligrosas consideradas para la fase de operación.

Tabla 2-17. Sustancias peligrosas de la fase de operación.

Producto	Cantidad requerida	Unidad	Actividad
Aceites y grasas	3	L/mes	Mantenimiento Parque Eólico
Pinturas	18	L/mes	Mantenimiento Parque Eólico

Fuente: Elaboración Propia, en base a información proporcionada por Mainstream Renewable Power.

2.7 ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE SUSCEPTIBILIDAD DE AFECTACIÓN DE PUEBLOS INDÍGENAS

De acuerdo a la caracterización ambiental de Medio Humano no existe presencia ni alteración alguna de habitabilidad permanente o temporal de pueblos indígenas en el área de estudio. Por otra parte, el Proyecto no interfiere en las prácticas costumbristas o asociadas al patrimonio cultural de los habitantes de localidades colindantes.

En relación con la a Dimensión Antropológica, la comuna se caracteriza por contar con 4 asociaciones indígenas, ninguna de las cuáles habita o tiene actividades cerca del área del proyecto. En la comuna existen múltiples actividades culturales, pero ninguna se realiza cerca o está relacionada con el proyecto.

Para mayores antecedentes, ver **Anexo E.9** Línea de Base Medio Humano, y para mayores detalles sobre la no afectación del Proyecto sobre sobre pueblos indígenas, revisar el acápite "2.83. Artículo 7. Reasentamiento de Comunidades Humanas, o Alteración Significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos" del presente Capítulo.

2.8 ANÁLISIS DE CRITERIOS: AUSENCIA DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE PRESENTAR UN EIA.

A continuación, se presenta el análisis de pertinencia del Proyecto, a través del cual se define como objeto de evaluación una DIA y no un EIA, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 11° de la Ley N° 19.300, desarrollado en detalle en los Artículos 5° al 10°, inclusive, del Reglamento del SEIA.

2.8.1 ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN (Artículo 5 RSEIA)

De acuerdo con lo señalado en el Artículo 5° del Reglamento del SEIA, el Titular deberá presentar un EIA si su proyecto o actividad genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos. Considerando que pueda verse afectada por:

Literal a) *La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.*

Dadas las características del Proyecto, en la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión derivadas principalmente del tránsito de vehículos y las actividades de excavación necesarias en esta fase. Las emisiones serán de baja magnitud y acotadas en el tiempo, las cuales variarán cada día dependiendo del nivel de actividad y de las operaciones específicas que se ejecuten. De los resultados obtenidos en la estimación, las emisiones de material particulado se han estimado en, 23,8874 (ton) para MP10 y 12,876 (ton) para MP 2,5. Por otro lado, la maquinaria, vehículos y grupos electrógenos utilizados durante la fase de construcción generarán gases producto de la combustión interna con valores de 25,682 (ton) de CO, 119,808(ton) de NOx, 7,002 (ton) de HC y 3,101 (ton) de SO_2. Dado que la etapa de operación comprende las actividades de inspección y mantenimiento de las obras permanentes del Proyecto, las cuales se esperan que sean realizadas con baja frecuencia y algunas actividades eventuales de respuesta a fallas ante posibles anomalías, se generan emisiones. Para el material particulado se han estimado en, 0,055 (ton) para MP10 y 0,008 (ton) para MP 2,5. Se proyecta que las emisiones de la fase de cierre serán similares a las emisiones de la etapa constructiva.

Para el control del polvo fugitivo producto del tránsito vehicular, el Titular aplicará la siguiente medida de control:

- Bischofita en el camino de acceso al Proyecto y en el camino central del Parque Eólico.

Debido al carácter temporal de las emisiones generadas en todas las fases de ejecución del Proyecto y considerando la ausencia de receptores cercanos, siendo las áreas pobladas más próximas el caserío la Negra, ubicado a 30 km de distancia del Parque Eólico y la ciudad de Antofagasta ubicada a 40 km. Cabe mencionar que, a 6,6 kilómetros hacia el Este del proyecto, se encuentran los receptores aislados correspondientes a instalaciones industriales sin población permanente, dentro de las cuáles se encuentra el campamento N°2 Minera Escondida.

En base a lo anteriormente mencionado, se puede concluir que no existirá superación de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes. Por lo tanto, no se presentarán efectos adversos significativos sobre la salud de las personas.

Literal b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.

De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo C.2 "Estudio de Ruido y Vibraciones" de la presente DIA, las emisiones sonoras generadas productos de la fase de construcción y operación del Proyecto no superarán los límites indicados en el D.S. N°38/2011 en los cinco (5) receptores identificados, tal se presentó en el acápite 2.2.3.1 del presente capítulo. En virtud de lo anteriormente señalado, se asume que el Proyecto "Parque Eólico Llanos del Viento" no generará un impacto acústico ni vibratorio de carácter negativo en receptores, dada la ausencia de éstos, siendo las áreas pobladas más próximas el caserío la Negra, ubicado a 30 km de distancia del Parque Eólico y la ciudad de Antofagasta ubicada a 40 km.

Literal c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

Dado que sí es posible evaluar el riesgo sobre la salud de la población en base a lo indicado en las letras anteriores, no es necesario realizar la evaluación de la letra c) del Artículo 5° del D.S. N° 40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.

El Proyecto no generará emisiones a la atmósfera ni efluentes líquidos, que solos o combinados sobre los recursos naturales renovables (incluidos el suelo, agua y aire),

puedan generar riesgos para la salud de la población, conforme a lo que se detalla a continuación:

Recurso aire

Las emisiones generadas como consecuencia de la ejecución del Proyecto serán temporales, pues se encuentran asociadas a las obras de construcción del Proyecto, por un tiempo aproximado de 15 meses (principalmente excavación, transporte de materiales, tránsito de vehículo y máquinas) involucradas en la habilitación y movimiento de tierra, equipos, entre otros.

Cabe destacar que no se presentan receptores cercanos al área del Proyecto, siendo las áreas pobladas más cercanas, el caserío la Negra ubicado a 30 km de distancia del parque eólico y la ciudad de Antofagasta que se encuentra ubicada a 40 km. Los receptores aislados corresponden a instalaciones de faenas mineras y al campamento N°2 de Minera escondida a más de 6,6 km del Proyecto.

Según lo indicado en **Anexo C.3** Estudio de Emisiones Atmosféricas de la presente DIA, el periodo en el cual se generan las mayores emisiones corresponde al año 1, durante el desarrollo de la etapa constructiva del proyecto.

Las mayores emisiones corresponden al NOx, alcanzando 95,85 ton/año el primer año. Para el año 2, las emisiones de NOx pasan a 23,99 ton/año y, posteriormente, cuando se desarrolla únicamente la fase de operación del proyecto, las emisiones de NOx se estiman en 0,050 ton/año

Las emisiones de material particulado fino ($MP_{2,5}$) alcanzan valores de 10,30 ton/año el primer año, variando a 2,58 ton/año para el año 2 y 0,008 para el año 3. El mismo comportamiento tiene el material particulado respirable (MP_{10}), emitiendo 19,11 ton/año en el año 1, reduciéndose hasta 0,055 ton/año al tercer año.

Por la tipología del proyecto, las mayores emisiones están acotadas únicamente a la etapa constructiva, posterior a eso las emisiones disminuyen drásticamente.

Para minimizar las emisiones atmosféricas durante la ejecución del Proyecto, se implementará la siguiente medida:

Se aplicará Bischofita en el camino de Acceso al Proyecto y en el camino central al Parque Eólico, para el control del polvo fugitivo producto del tránsito vehicular.

Otras Emisiones

De los resultados obtenidos en las simulaciones efectuadas y en la investigación bibliográfica de campos electromagnéticos provocados por subestaciones y línea de transmisión en los niveles de voltaje y potencia similares a las instalaciones en el Proyecto Parque Eólico Llanos del Viento, se obtiene los siguientes valores máximos en las ubicaciones que se indica.

Tabla 2-18. Valores representativos.

Equipo	Campo eléctrico [V/m]	Inducción magnética [micro Tesla]	Radio interferencia [dB/1uV/m]	Ubicación
Paños de líneas en SEE	1.320	2,7	46	Borde SEE
Celdas MT(SEE)	1.000	2,0	-	A 10m de celda
Transformador	400	5,0	-	A 10 m de equipo
Aerogeneradores	0	0	-	A nivel de suelo
Línea de transmisión	1.190	1,5	37,96	En borde franja
Límite Norma	5.000	200	53	

*Fuente: **Anexo C1**, Estudio de Campos Electromagnéticos.*

Se concluye que las instalaciones del Proyecto Parque Eólico Llanos del Viento cumplen con las restricciones impuestas por la normativa ICNIRP Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (1 hz – 100 kHz)/2010, respecto de emisión de campos electromagnéticos de baja y alta frecuencia evaluados en el límite físico de las instalaciones.

Para mayor información ver **Anexo C.1** Estudio de Campos Electromagnéticos.

Recurso Agua

Las aguas servidas generadas en las distintas fases del Proyecto, serán tratadas en la planta de lodos activados y conducidas a estanques de almacenamientos, herméticos que impidan el derrame y/o emisión de vectores sanitarios, cuyo efluente tratado será posteriormente retirado por medio de camiones aljibes para posteriormente ser llevadas a un lugar de disposición final autorizado. Existe la posibilidad de que, durante las fases de construcción y cierre, parte del agua tratada sea utilizada en la humectación de frentes de trabajo.

Por su parte, para evitar cualquier efecto negativo, los baños químicos utilizados en los frentes de trabajos serán manejados por empresas contratistas autorizadas para su limpieza, retiro y disposición final en lugares autorizados. Se cumplirán las disposiciones

referidas en los Artículos 23° y 24° del Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo (D.S. N° 594/99).

Durante la fase de construcción se generarán residuos líquidos provenientes de las actividades de lavado de las tolvas de los camiones mixer (zona de lavado de camiones ubicada en la planta de hormigón) y del lavado de canoas de camiones mixer (zona de lavado en la planta de hormigón, o en caso de ser necesario, en frentes de trabajo e instalación de faena). En ambos casos los residuos líquidos generados serán recirculados a los procesos que los originaron.

Recurso Suelo

No existirá exposición del suelo a contaminantes, por cuanto las aguas servidas generadas en las distintas fases del Proyecto serán tratadas en la planta de lodos activados, mientras que en los frentes de trabajo se contará con baños químicos, que serán mantenidos por una empresa debidamente autorizada para la prestación de este servicio

Respecto al manejo de residuos, el Titular realizará el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos generados por el Proyecto, disponiéndolos en lugares autorizados para cada tipo de residuo. En razón de lo anterior, se concluye que no existirá afectación de los suelos en ninguna fase del Proyecto a causa de la construcción y operación del Proyecto. Para mayores antecedentes ver **Anexo F.2** PAS 140.

De acuerdo a lo anterior, se puede concluir que el Proyecto no generarán impacto sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire, ni tampoco genera ni presenta riesgo para la salud de la población.

Literal d) *La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.*

Respecto de los residuos a generar durante el Proyecto, éstos corresponden principalmente a:

- Residuos sólidos domiciliarios → Todas las fases del Proyecto.
- Residuos industriales no peligrosos → Todas las fases del Proyecto.
- Residuos peligrosos → Todas las fases del Proyecto.
- Aguas servidas → Todas las fases del Proyecto.

Cabe señalar que todos los residuos generados por el Proyecto, contarán con un adecuado manejo, serán clasificados según tipo y se dispondrán en contenedores adecuados, en los patios de acopio o bodegas de almacenamiento, según corresponda. Además, el Titular procurará que la disposición final de todos los residuos sea en un lugar autorizado.

Para todas las fases del Proyecto los residuos domiciliarios se dispondrán en contenedores con tapa, siendo retirados, por el servicio de una empresa que cuente con la autorización sanitaria correspondiente.

En relación a los residuos industriales no peligrosos generados en las fases construcción y cierre del proyecto su manejo contemplará la acumulación ordenada y separada dentro de las instalaciones de faenas, mientras que en la fase se operación estos serán almacenados en sitio de acopio de la subestación elevadora. El retiro, traslado y posterior depósito de los residuos sólidos mencionados será ejecutado por una empresa contratista que tenga los permisos otorgados por la Autoridad Sanitaria correspondiente. Para mayor detalle del manejo de los residuos mencionados (ver **Anexo F.2** PAS 140).

Respecto de los residuos peligrosos, durante la fase de construcción y cierre serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal, mientras que en la fase de operación se almacenarán en una bodega almacenamiento temporal (ver **Anexo F.3** PAS 142).

De acuerdo a lo anterior, no existirá exposición a contaminantes debido al manejo de residuos que puedan producir un riesgo a la salud de la población.

Conclusión Artículo 5°: Sobre la base del análisis descrito anteriormente, se concluye que el Proyecto no presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.

Lo anterior dado que los residuos generados por el Proyecto cuentan con un adecuado manejo ambiental desde su generación hasta su disposición final y las emisiones cumplen la normativa correspondiente, por lo cual el Proyecto no generará, en ninguna de sus fases, efluentes, emisiones, ni residuos que presenten características peligrosas, cuya combinación e interacción pueda afectar la salud de la población.

2.8.2 ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SOBRE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES (Artículo 6 RSEIA)

Literal a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

El proyecto se emplazará en una superficie aproximada de 1.000 ha, las que de acuerdo al Anexo E.3 (Línea de Base de Edafología), constituyen suelos clase VIII, reconocidos por sus limitaciones severas para las actividades agrícolas, forestales y ganaderas. Además, se destaca que no identifican actividades asociadas al uso de suelo, el que se encuentra 100% denudado. Por lo anteriormente expuesto, se establece que no existirá perdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad.

Literal b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley.

El Proyecto no considera la intervención, explotación, extracción o alteración de la flora y fauna clasificada en alguna categoría de conservación, según se establece en el artículo 37 de la Ley N° 19.300.

Cabe señalar que las construcciones de obras consideradas por el Proyecto en evaluación, se emplazarán íntegramente dentro de los límites del Parque Eólico.

A partir de los resultados de caracterización de Flora del área del Proyecto, no se registró la presencia de ninguna especie de flora vascular, lo cual es concordante con las condiciones bioclimáticas y de asociaciones vegetales descritas en la zona, por lo que todo el territorio se define como Uso del Suelo: Sin vegetación.

Se concluye entonces que, según los resultados obtenidos y las características del Proyecto, no se prevé la afectación de la componente. Debido a lo anterior no existen singularidades ambientales respecto de la Flora y Vegetación.

Para el componente Fauna, la riqueza en el área de estudio del Proyecto alcanzó un total de dos especies durante ambas campañas de terreno, las cuales corresponden reptil y un

aves. Se registró un esqueleto de Dragón de Torres-Mura (*Liolaemus torresi*), reptil que posee una distribución escasa y restringida a la región de Antofagasta. Además de los registros del jote de cabeza colorada (*Cathartes aura*), ave de carroña que se distribuye a través de todo el país, entre el nivel del mar y los 2.000 msnm. Cabe destacar la condición de extrema aridez que presenta el área de influencia, lo cual determina que gran parte de la fauna potencial de la zona corresponde a especies que utilizan la zona como lugar de tránsito, y sólo un número reducido se puede considerar especie residente, exclusivamente aquellas que posean adaptaciones a la condición de desierto imperante en toda la región (Veloso & Nuñez, 1998).

En relación al origen de los animales silvestres registrados, uno de ellos es considerado especie endémica del territorio nacional, correspondiendo al Dragón de Torres-Mura (*Liolaemus torresi*). Por otro lado, en cuanto al estado de conservación, ninguna de las especies registradas posee categoría de conservación en base a la legislación vigente.

Respecto a las singularidades ambientales indicadas por la guía "Guía para la Descripción de los Componentes Suelo, Flora y Fauna de Ecosistemas Terrestres" (SEA, 2015), destaca el Dragón de Torres-Mura (*L. torresi*), el cual presenta las características S11, S12 y S13 (especie endémica, especie con densidad poblacional reducida y especie registrada en la cercanía de su límite poblacional).

Finalmente, debido a evidencia indirecta en sectores fuera de del área de influencia, además de los registros antes mencionados, se realizó la prospección de evidencia directa de individuos de Gaviota Garuma (*Leucophaeus modestus*), asociados a los transectos de búsqueda de Cerro Plomo y Cerro Negro. Durante estas actividades no se detectaron presencia de huevos, crías ni adultos utilizando los sitios de nidificación de las zonas de prospección de Cerro Negro Norte y Cerro Plomo.

En virtud de los resultados de este informe y las características del Proyecto que se plantea desarrollar, se puede concluir que este no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la calidad del componente.

Para mayor información ver Anexo E.5 y Anexo E.6 de la presente DIA.

Literal c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

Recurso aire

Según las características del Proyecto, en cuanto a la generación de emisiones atmosféricas, éstas corresponden a material particulado (MP10 y MP2,5) y gases de combustión de motores (NOx, SOx, CO y HC), descritos en el **Anexo C.3** Estudio de Emisiones Atmosféricas, en cantidades poco significativas, por tanto, no implicarán pérdida de suelo ni afectarán su capacidad para sustentar la biodiversidad.

Recurso suelo

A lo largo de toda el área de influencia se presentan características edáficas bastante homogéneas, con un rango de variación en sus propiedades físicas y morfológicas muy bajo. La evolución o desarrollo del suelo es mínimo e incluso inexistente. Producto de lo anterior, la capacidad de uso corresponde a la clase VIII, lo que indica que el suelo no tiene valor agrícola, ganadero ni forestal y presenta una bajísima capacidad para sustentar la biodiversidad.

Se identificaron dos (2) Unidades Homogéneas de Suelo (UHS), correspondiente a Llanura de depositación salina y Llanura de depositación.

Según los análisis realizados *in situ* (calicatas), los suelos se caracterizan por presentar texturas principalmente areno francosas (aF) en superficie. Son suelos que presentan costra salina en profundidad y pavimento pedregoso en superficie, con pendientes planas.

Recurso agua

El Proyecto no considera la extracción del recurso hídrico, debido a que el agua necesaria para la ejecución del Proyecto será provista a través de camiones aljibes y agua embotellada.

Cabe mencionar que en el área de emplazamiento del Proyecto se identificaron 8 quebradas principales, la mayoría de baja profundidad, de las quebradas identificadas 1 se encuentra ubicada en el sector de los aerogeneradores y las 7 restante se encuentran en área del trazado de la LAT. Además, se presenta una quebrada adicional que no interfiere con las obras proyectadas, pero se encuentra cercana a la zona del Proyecto.

En el sector de emplazamiento del Parque Eólico, la quebrada de estudio corre en dirección Sur oriente a Poniente, presenta numerosos brazos que se inundan en períodos de crecidas, el sector tiene una pendiente media de 0,46%. Debido a esto, se realizarán obras de regularización de cauces, para esto, se proyecta la construcción de 2 pretiles

obras de conducción (pretil y foso), los cuales protegen el sector sur oriente del parque y la subestación. (ver **Anexo F.5 PAS 157).**

Con respecto al área de trazado de la LAT las 7 quebradas identificadas interceptan con la construcción de los 23,5 km de caminos de acceso, debido a esto se contempla la construcción de 13 cruces en forma de badén de tierra, diseñados para cauces sin escurrimiento permanente. La longitud y otras dimensiones de las obras se definen en función de la geometría del cauce (ver **Anexo F.4 PAS 156).**

Dado que los cauces no presentan escurrimiento permanente, no se consideran efectos del Proyecto sobre la calidad de sus aguas. Sin embargo, con el fin de evitar los efectos en caso de que ocurra un evento de precipitación y escorrentía, se consideran las siguientes medidas:

- Capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces que se están interviniendo, prohibiendo la eliminación de desechos.
- Para los residuos líquidos de carácter doméstico que se generan en los frentes de trabajo de la LAT, se utilizaran baños químicos, evitando todo tipo contaminación a los cauces naturales.

En relación a los antecedentes expuestos en los párrafos anteriores, se puede concluir que las obras de defensa fluvial (pretil y foso) y badenes de tierra no tendrán afectación significativa sobre los cursos de agua y no generarán fluctuaciones en sus niveles.

Literal d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea base

El Proyecto no genera superación de los valores de las concentraciones establecidas en normas secundarias, por cuanto:

✓ Las aguas servidas serán tratadas en las plantas de lodos activados cuyos efluentes serán almacenados en estanques para luego ser retirado a través de camiones

certificados sanitariamente. Existe la posibilidad de que parte del agua tratada sea utilizada en la humectación de frentes de trabajo.

- ✓ Respecto a los residuos líquidos industriales generados en la fase de construcción, el agua de lavado de las tolvas y canoas de los camiones serán recirculadas a los procesos que las originaron.
- ✓ Los residuos industriales sólidos peligrosos generados en las distintas fases del proyecto serán dispuestos en contenedores, rotulados, indicando las características de peligrosidad del residuo, según lo establece la NCh 2190 Of. 03, y almacenados temporalmente en bodegas de almacenamiento que darán cumplimiento a las disposiciones del Decreto Supremo N°148/03 del Ministerio de Salud.
- ✓ Las emisiones atmosféricas producto de la construcción del proyecto serán temporales y poco significativas, por cuanto que el área del Proyecto se encuentra desprovista de población.
- ✓ Respecto a las emisiones de ruido, se indica que éstas se encuentras asociadas en su mayor parte a la maquinaria utilizada en movimiento de tierras, y al tránsito de camiones utilizados para el transporte y montaje de las estructuras. Cabe señalar que se ha identificado un receptor que corresponden a una instalación de tipo industrial no habitada. Los sectores habitados más cercanos se encuentran a aproximadamente a 30 km del Parque Eólico, en el caserío la Negra. En el **Anexo C.2** "Estudio de Ruido y Vibraciones" se establece mediante modelaciones el cumplimiento de los límites máximos D.S. N°38/2011.

Literal e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

El Proyecto no generará niveles de ruido significativos en ninguna de sus fases, que puedan afectar a los recursos naturales del entorno. En la fase construcción y operación del Proyecto no se superarán los 65 y 55 dB(A) respectivamente (ver **Anexo C.2**)[1]. En este

[1] El documento "Guía de Evaluación Ambiental: Componente Fauna Silvestre D-Pr-Ga-01" publicado por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) del Ministerio de Agricultura en 2016, en el punto 6.1, letra (g)

sentido, dada la baja cantidad de fauna identificadas en el área de influencia del Proyecto, se registró la presencia de dos especies correspondientes a Jote de Cabeza roja (Cathartes aura) y Dragón de Torres-Mura (*L. torresi*), sin registro de Gaviota Garuma (*Leucophaeus modestus*). Se concluye que la diferencia entre los niveles de ruido en la situación sin y con Proyecto no generará ningún tipo de alteración sobre la fauna nativa.

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.

En la fase de construcción del Proyecto se considera el manejo de sustancias peligrosas, las cuales estarán claramente definidas y dispuestas en bodegas de sustancias peligrosas. Durante la fase de operación las sustancias peligrosas serán almacenadas en la bodega de sustancias peligrosas ubicadas en la Subestación elevadora. Ambas instalaciones darán cumplimiento a las disposiciones para su almacenamiento conforme a lo establecido en D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Con respecto a los Residuos Peligrosos tanto en fase de construcción, como en la fase de operación del Proyecto, éstos serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos, la cual cumplirá con todas las exigencias establecidas por la legislación aplicable. En cuanto al manejo de dichos residuos, éstos serán retirados por una empresa autorizada cada 6 meses de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 148/03 del MINSAL, y dispuestos en un sitio autorizado para residuos sólidos industriales peligrosos.

Adicionalmente es importante señalar que durante todas las etapas de ejecución del Proyecto la generación de residuos peligrosos no sobrepasara las 12 ton/año, por lo que no se requiere de la elaboración de un plan de manejo de residuos peligrosos para la fase de construcción, según lo establecido en el DS.148/2003.

En conclusión, se considera manejo y disposición de residuos conforme a la normativa aplicable, por lo cual no se generarán impactos significativos sobre los mismos. Para mayor información ver **Capítulo 1** y **Anexo F.3** PAS 142.

---

recomienda utilizar como referencia el criterio EPA2, que establece un máximo de 85 [dB(Z)] para no generar efectos sobre fauna silvestre.

Con todo lo anterior, no se prevé afectación a los recursos naturales renovables existentes.

Literal g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales.

g.1 Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

Las obras y acciones del Proyecto no consideran intervenir ningún cuerpo de aguas subterráneas.

g.2 Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

El Proyecto no considera la explotación de recursos hídricos, por lo que no se generaran fluctuaciones de nivel.

Cabe mencionar que en el área de emplazamiento del Proyecto se identificaron 8 quebradas intermitentes principales, la mayoría de baja profundidad, de las quebradas identificadas 1 se encuentra ubicada en el sector de los aerogeneradores y las 7 restante se encuentran en área del trazado de la LAT. Además, se presenta una quebrada adicional que no interfiere con las obras proyectadas, pero se encuentra cercana a la zona del Proyecto.

En el sector de emplazamiento del Parque Eólico, la quebrada de estudio corre en dirección Sur oriente a Poniente, presenta numerosos brazos que se inundan en períodos de crecidas, el sector tiene una pendiente media de 0,46%. Debido a esto, se realizarán obras de regularización de cauces, para esto, se proyecta la construcción de 2 pretiles obras de conducción (pretil y foso), los cuales protegen el sector sur oriente del parque y la subestación. (ver Anexo F.5 PAS 157).

Con respecto al área de trazado de la LAT las 7 quebradas identificadas interceptan con la construcción de los 23,5 km de caminos de acceso, debido a esto se contempla la construcción de 13 cruces en forma de badén de tierra, diseñados para cauces sin escurrimiento permanente. La longitud y otras dimensiones de las obras se definen en función de la geometría del cauce, (ver Anexo F.4 PAS 156.).

Dado que los cauces no presentan escurrimiento permanente, no se consideran efectos del Proyecto sobre la calidad de sus aguas. Sin embargo, con el fin de evitar los efectos en caso de que ocurra un evento de precipitación y escorrentía, se consideran las siguientes medidas:

- Capacitación a los trabajadores sobre la importancia de no contaminar los cauces que se están interviniendo, prohibiendo la eliminación de desechos.

Para los residuos líquidos de carácter doméstico que se generan en los frentes de trabajo de la LAT, se utilizaran baños químicos, evitando todo tipo contaminación a los cauces naturales. En relación a los antecedentes expuestos en los párrafos anteriores, se puede concluir que las obras de defensa fluvial (pretil y foso) y badenes de tierra no tendrán afectación significativa sobre los cursos de agua y no generarán fluctuaciones en sus niveles.

g.3 Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

En el área de influencia del Proyecto no hay presencia de vegas o bofedales, por lo que no hay posibilidad de generar intervención sobre ellos.

g.4 Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.

En el área de influencia del Proyecto no hay presencia de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, por lo que no hay posibilidad de generar intervención sobre ellos.

g.5 La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse

En el área de influencia del Proyecto no hay presencia de Glaciares, por lo que no hay posibilidad de generar intervención en su superficie o volumen.

Literal h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional.

Conclusión Artículo 6: Con base en el análisis descrito, anteriormente, se concluye que el Proyecto no generará ni presentará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

2.8.3 ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE REASENTAMIENTOS DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRE DE GRUPOS HUMANOS (ARTÍCULO 7 RSEIA)

Se deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si el Proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Literal a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

De acuerdo a lo señalado en el **Anexo E.11** Línea de Base Medio Humano de la presente DIA, el sector poblado más cercano, es el caserío de La Negra, que se ubica a 10 kilómetros de la LAT y 30 kilómetros del Proyecto. Se trata de un área que no es, ni ha sido utilizada por la comunidad para acceder a recursos naturales que sean sustento económico del grupo o que se le da uso tradicional, como uso medicinal, espiritual o cultural. Dado lo anterior, el Proyecto no interviene ni hace uso o genera restricción al acceso de recursos naturales, pues éstos no existen en su área de emplazamiento.

Literal b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

El Proyecto se encuentra localizado en un sector de bajo tránsito, en la ruta camino a la minera. El sector poblado más cercano, es el caserío de La Negra, que se ubica a 10 kilómetros de la LAT y a 30 kilómetros del Proyecto, el sector posee una población de 60 personas.

Durante la fase de construcción el peak del flujo vial asciende a 7,6 vehículos por hora, por lo que se estima que el Proyecto no generará un aumento en sus tiempos de traslado por aumento del flujo vehicular de personal y materiales para la construcción de las obras del Proyecto, por lo que no se generará aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Por otra parte, el Proyecto no contempla la obstrucción o restricción a la libre circulación ni conectividad.

Para mayor información ver **Capítulo I** de la presente DIA y **Anexo E.11** Línea de Base de Medio Humano.

Literal c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura

El Proyecto no considera el uso de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de uso de los habitantes de la comuna de Antofagasta, ni sus obras y actividades podrían alterar de manera alguna el acceso a ellos.

Para mayor información ver **Anexo E.11** Línea de Base de Medio Humano.

Literal d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

Como se ha mencionado anteriormente, no se encontró población aledaña al Proyecto, por lo que se descarta población local que pudiera tener afectación por el Proyecto en sus sentimientos de arraigo o cohesión social.

En relación con la Dimensión Antropológica, se han identificado en la comuna 4 asociaciones indígenas, ninguna de las cuáles habita o tiene actividades cerca del área del Proyecto. En la comuna existen múltiples actividades culturales, pero ninguna se realiza cerca o está relacionada con el Proyecto.

Por lo tanto, el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social, principalmente debido a que el Proyecto se encuentra localizado en un sector desprovisto de población y de sitios importantes para la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

Para mayor información ver **Anexo E.11** Línea de Base de Medio Humano.

Conclusión Artículo 7: Con base en el análisis descrito anteriormente se concluye que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, debido a que el Proyecto se encuentra emplazado en un área libre de población aledaña.

2.8.4 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN Y VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO (ARTÍCULO 8 RSEIA)

Se debe realizar un estudio de impacto ambiental si el proyecto o actividad, incluidas sus obras o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, si se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar (artículo 8 del Reglamento del SEIA).

Se entenderá que el proyecto o actividad se localiza en o próxima a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental, cuando éstas se encuentren en el área de influencia del proyecto o actividad.

Se entenderá por poblaciones protegidas a los pueblos indígenas, independiente de su forma de organización.

Se entenderá por recursos protegidos aquellos colocados bajo protección oficial mediante un acto administrativo de autoridad competente, con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental.

Se entenderá por áreas protegidas cualesquiera porciones de territorio, delimitadas geográficamente y establecidas mediante un acto administrativo de autoridad competente, colocadas bajo protección oficial con la finalidad de asegurar la diversidad biológica, tutelar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental.

Se entenderá por humedales protegidos aquellos ecosistemas acuáticos incluidos en la Lista a que se refiere la Convención Relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, promulgada mediante Decreto Supremo N°771, de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Se entenderá que un territorio cuenta con valor ambiental cuando corresponda a un territorio con nula o baja intervención antrópica y provea de servicios ecosistémicos locales relevantes para la población, o cuyos ecosistemas o formaciones naturales presentan características de unicidad, escasez o representatividad.

a) *A objeto de evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar poblaciones protegidas, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.*

Como se menciona en **Anexo E.11** Línea de Base de Medio Humano, en el área de emplazamiento del Proyecto no se registran asociaciones o comunidades indígenas, según el registro de asociaciones y comunidades indígenas vigente a octubre de 2018, y el CENSO registra un total de 6 personas que tienen origen indígena, pero que no están vinculados a una organización formal, y no realizan prácticas tradicionales indígenas, así como tampoco poseen sitios de significación cultural en el sector.

b) *objeto de evaluar si el proyecto o actividad es susceptible de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.*

El área de influencia del Proyecto no tiene relación espacial con áreas protegidas ni sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad identificados.

Cabe mencionar que el área protegida más cercana corresponde a las Zonas e Inmuebles de Conservación Histórica denominados "Zona Centro Cívico" (ZCH) y el "Portal Cementerio General" (ZCH), ambos ubicados a 18 km al noroeste del Proyecto en el centro urbano de Antofagasta.

Por otra parte, el Sitio Prioritario más cercano se encuentra 37 km al noreste del área de influencia, el que corresponde al sitio denominado "Península de Mejillones".

En base a todo lo anterior, se concluye que la eventual construcción y operación del Proyecto no tendría una interacción sobre las áreas que cuenten con normativa legal vigente para la protección del patrimonio natural o cultural, por lo tanto, no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la calidad del componente.

Conclusión Artículo 8: Sobre la base del análisis anterior, el área donde se emplazará el Proyecto y acciones asociadas a él, en la fase de operación, no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como no afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

2.8.5 ANÁLISIS DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO (ARTÍCULO 9 RSEIA)

El Titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si el proyecto o actividad genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. Se entenderá que una zona tiene valor paisajístico cuando, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico de una zona, se considerará.

Literal a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

De acuerdo a lo señalado en el Anexo E.8 Línea de Base Paisaje, el área de emplazamiento del Proyecto posee valor paisajístico, lo cual está dado básicamente por el relieve, como atributo biofísico que le otorga al área el carácter que lo identifica como un paisaje reconocible por los observadores que lo visualizan.

En el área de influencia se definieron 12 puntos de observación, de los cuales dos tienen nula visibilidad (PO1 y PO3), y por el contrario, cinco tienen alta visibilidad (PO7, PO8, PO9, PO10 y PO11). Finalmente, tres tienen visibilidad media (PO4, PO5 y PO6) y dos con visibilidad baja (PO2 y PO12).

A partir del análisis de intervisibilidad se pudo constatar distintas variaciones en términos de accesibilidad visual. Por un lado, el extremo poniente (sector de Subestación eléctrica O'Higgins) se caracteriza por ser menos accesible visualmente y presentar una alta compacidad (zonas ocultas), y, por otro lado, el sector oriente (área de aerogeneradores) presenta cuencas visuales más abiertas (panorámicas), sin embargo, la visibilidad se ve disminuida por el relieve llano y la distancia del camino público, lo que no favorece las vistas de segundos planos, además de no presentar fondos escénicos relevantes.

Cabe destacar que la ruta Camino a la minera es la que presenta la mayor afluencia de observadores, los cuales, en su mayoría corresponden a trabajadores de las minas cercanas y que residen en la zona de Antofagasta.

Las dos unidades de paisaje obtuvieron una calidad visual Baja, debido a que la mayoría de sus atributos biofísicos, estructurales y estéticos obtuvieron dicha categoría. La ausencia

de vegetación, agua, nieve y la baja presencia de fauna singular, fue preponderante para que el paisaje del área de influencia no presentara una calidad visual mayor.

Teniendo en consideración, las características del paisaje evaluadas en el Anexo E.8 Línea de base de Paisaje, las características de accesibilidad visual, las características estructurales y constructivas del Proyecto, se puede concluir que las obras, acciones y partes del Proyecto no obstruirán la visibilidad de las zonas que presenten valor paisajístico.

Literal b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

El paisaje donde se emplaza el Proyecto tiene una morfología de transición entre la Cordillera de la Costa y las grandes planicies del Desierto de Atacama, por lo cual en ciertos sectores se pueden observar un relieve de cordones montañosos o sierras, que representa cierto contraste de pendiente con sectores planos en donde se acumula material sedimentario.

Según lo señala el párrafo anterior, el área de emplazamiento del Proyecto posee valor paisajístico, lo cual está dado básicamente por el relieve, como atributo biofísico que le otorga al área el carácter que lo identifica como un paisaje reconocible por los observadores que lo visualizan. Esto se condice con lo expresado en la Guía de evaluación de Paisaje (SEA, 2013), que señala lo siguiente: la presencia de relieve con pendiente mayor a 9° (15%) otorga valor paisajístico al área de influencia.

En caso contrario, los otros atributos biofísicos presentes, a saber: suelo y fauna, no contaron con características que otorgaran valor. En el caso del suelo, de acuerdo a las observaciones, éste presenta una rugosidad media, la cual se considera como una característica común a cualquier paisaje. Asimismo, la fauna observada (*Cathartes aura*) se distribuye a lo largo de todo el país y no posee singularidades ambientales.

Cabe destacar que la mayor parte del Proyecto se emplaza principalmente en una planicie aluvial donde se concentran los trazados de líneas de alta tensión y el transporte asociado a la actividad minera desde las localidades interiores hasta Antofagasta.

En base a lo señalado anteriormente se puede concluir las obras, acciones y partes del Proyecto no generan alteración significativa en los atributos de una zona con valor paisajístico.

Literal c) Se entenderá que una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella.

El Proyecto no se encuentra emplazado en un área que posea un valor turístico, debido a que las zonas turísticas más cercanas se encuentran a 20 kilómetros de la subestación O'Higgins y a 42 kilómetros del futuro Parque Eólico (ver **Anexo E.11** Línea de Base Medio Humano.), Por lo tanto, se puede concluir que el proyecto no atraerá flujo de visitantes o turistas a la zona del Proyecto.

Conclusión Artículo 9: De acuerdo a los antecedentes antes presentados se puede señalar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad a una zona con valor paisajístico, y no generará o presentará alteración en términos de duración o magnitud, del valor paisajístico o turístico de la zona.

2.8.6 ANÁLISIS DE LA EXISTENCIA DE ALTERACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL (ARTÍCULO 10 RSEIA)

El Titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si el proyecto o actividad genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Este artículo considera:

Literal a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.

De acuerdo a lo señalado en el **Anexo E.7 Línea de Base "Patrimonio Cultural"** en el Área de Influencia del Proyecto, así como en las cercanías a éste, no existen Monumentos declarados en las categorías: Monumento Histórico, Santuario de la Naturaleza o Monumento Público. Los monumentos más cercanos de esta índole se encuentran en la ciudad de Antofagasta 40 km al NW del área de Proyecto. Debido a ello, no se producirá alteración de este tipo de elementos producto de la ejecución del Proyecto. Cabe mencionar que los resultados de la prospección arqueológica del polígono destinado a la instalación de los aerogeneradores y obras anexas, dio cuenta de 99 elementos patrimoniales. Éstos corresponden tanto a sitios arqueológicos prehispánicos como

históricos (60), además del registro de rasgos lineales de filiación histórica (4) y hallazgos aislados (35).

Dentro de la categoría de sitios arqueológicos hay un notable predominio de la presencia de sitios de filiación prehispánica y una menor proporción de evidencias de carácter histórico. Los sitios prehispánicos son de carácter productivo, tales como eventos de talla lítica en sílice, mientras que los de época histórica corresponden a basurales y estructuras de señalamiento (hitos).

Los sitios arqueológicos, descritos para el polígono en estudio, fueron definidos a través del registro de más de 5 elementos en un radio de 20 m de distancia (CNCR 2010). Estos se caracterizan por poseer superficies de escaso tamaño dispuestos en una alta dispersión. Estas superficies abarcan un rango desde 4 a 165 m^2. Para la identificación de los hallazgos aislados, esta fue definida en base al registro de 1 a 5 elementos dentro de un radio de 20 m, sin asociación con otros materiales. Estos poseen una superficie que generalmente no es superior a 1 m^2

Para evitar la intervención de los elementos patrimoniales registrados, se establece lo siguiente:

- Durante la fase de construcción se realizará un cercado con un radio de amortiguación de 12 metros de buffer desde los límites de los elementos patrimoniales. en cada uno de los hallazgos identificados en Anexo E.7 Patrimonio Cultural de este capítulo.
- Cada hallazgo, estará señalizado y se instalará un cerco de protección que se mantendrá durante la Fase de construcción del Proyecto para evitar su deterioro.
- Se realizarán charlas de inducción patrimonial que difundan de manera efectiva el manejo de los restos arqueológicos y/o históricos del proyecto, a todo el personal involucrado en la etapa de construcción y operación del Proyecto.
- Durante la fase de construcción del Proyecto se implementará un monitoreo arqueológico permanente para verificar la instalación de las protecciones a los sitios arqueológicos y para supervisar las actividades de excavación.
- Durante la fase de operación del Proyecto se implementará un monitoreo arqueológico, que será supervisado de forma anual.

Cabe señalar que ante la eventual aparición de nuevos restos arqueológicos y/o paleontológicos no previstos durante la ejecución de las obras, se dará aviso a las

autoridades competentes, procediendo según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Para mayor información ver **Anexo E.5** Línea de Base de Patrimonio Cultural.

Literal b) La magnitud en que se modifiquen o deterioren en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.

El Proyecto no modificará ni deteriorará en forma permanente construcciones, ni lugares o sitios del patrimonio cultural.

Literal c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

De acuerdo con la lo indicado en el **Anexo E.11** "Línea de base Medio Humana", en el área del Proyecto y en sus alrededores no existe la presencia de población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, tampoco se registra la presencia de asociaciones indígenas bajo la Ley Indígena (Ley N°19.253). En base a lo anterior no se identificaron manifestaciones de cultura o folclore que puedan ser afectadas por las actividades del Proyecto

Conclusión Artículo 10: En base al análisis presentado, el Proyecto no genera o presenta alteraciones de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

2.9 CONCLUSIÓN

En relación al análisis realizado sobre la pertinencia de ingreso al SEIA, el Proyecto no generará ni presentará los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, desarrollados en los artículos 5 al 10, inclusive, del Reglamento del SEIA. Lo anterior, se concluye a partir del análisis de cada uno de los citados artículos en relación al Proyecto de "*Parque Eólico Llanos del Viento*", señalando en cada caso que no se dará afectación en ninguno de los artículos correspondientes.

En relación a lo expuesto anteriormente, se concluye que el Proyecto puede ser ingresado al SEIA mediante la presente DIA, todo ello de conformidad a lo indicado en el artículo 4° del citado Reglamento.