



MINUTA CONSIDERACIONES AMBIENTALES Y TERRITORIALES

Obras Nuevas de los Sistemas de Transmisión
Propuesta PET 2026

GERENCIA PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LA RED
Subgerencia de Licitaciones de Transmisión
Departamento de Ingeniería y Diseño

COORDINADOR ELECTRICO NACIONAL

CONTROL DOCUMENTAL

APROBADO POR

Revisión	Aprobado por	Cargo
0	Sergio Ortiz O.	Subgerente de Licitación de la Transmisión

REVISADO POR

Revisión	Aprobado por	Cargo
0	Cristian Clavería H.	Jefe Departamento Ingeniería y Diseño

REALIZADO POR

Revisión	Realizado por	Cargo
0	Stephanie Carvacho	Ingeniero especialista

REGISTROS DE CAMBIO

Fecha	Autor	Revisión	Descripción del Cambio
30-12-2025	Stephanie Carvacho	0	Aprobación
19-12-2025	Stephanie Carvacho	B	Emitido para aprobación
16-12-2025	Stephanie Carvacho	A	Emitido para revisión

Contenido

1	Introducción	4
1.1	Alcance y carácter referencial del análisis	5
2	Metodología	5
3	OBRAS NUEVAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ZONAL.....	6
3.1	Ampliación en S/E Punta Verde Nuevo Patio 220 kV (IM) + NTR ATAT 220/110 kV 400 MVA + Nueva Línea Punta Verde - El Salto 2x220 kV.....	6
3.1.1	Descripción general y ubicación de la obra, según Propuesta CEN PET 2026.....	6
3.1.2	Factores de Riesgo.....	6
3.1.3	Áreas Protegidas	6
3.1.4	Comunidad indígena	6
3.1.5	Precauciones y recomendaciones.....	7
3.2	Nueva SE Isabel Riquelme 220-110 kV 400 MVA + Normalización Taps Pajaritos y Lo Valledor	7
3.2.1	Descripción general y ubicación de la obra, según STM PET 2026.....	7
3.2.2	Factores de Riesgo.....	7
3.2.3	Áreas Protegidas	8
3.2.4	Comunidad indígena	8
3.2.5	Precauciones y recomendaciones.....	8
3.3	Nueva SE Lo Curro 500-220 kV 750 MVA + Nueva Línea Lo Curro - Isabel Riquelme 2x220 kV	8
3.3.1	Descripción general y ubicación de la obra, según propuesta de STM PET 2026.....	9
3.3.2	Factores de Riesgo.....	9
3.3.3	Áreas Protegidas	9
3.3.4	Comunidad indígena	10
3.3.5	Precauciones y recomendaciones.....	10
4	OBRAS NUEVAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL	12
4.1	Nueva línea 2x220 kV Agua Santa - Manuel Rodriguez	12
4.1.1	Descripción general y ubicación de la obra, según propuesta CEN PET 2026.....	12
4.1.2	Factores de Riesgo.....	13
4.1.3	Áreas Protegidas	13
4.1.4	Comunidad indígena	13
4.1.5	Precauciones y recomendaciones.....	13
4.2	Nueva S/E Punitaqui Oriente, Nueva S/E Chañaral Alto y Nueva LT 2x66 kV Punitaqui Oriente-Chañaral Alto.....	15

4.2.1	Descripción general y ubicación de la obra, según propuesta CEN PET 2026.....	15
4.2.2	Factores de Riesgo.....	15
4.2.3	Áreas Protegidas	17
4.2.4	Comunidad indígena	17
4.2.5	Precauciones y recomendaciones.....	17
4.3	SE Nueva Tamarugal con seccionamiento LT 1x220 kV Nueva Pozo Almonte-Lagunas, nueva LT 1x66 kV Tamarugal-Nueva Tamarugal	18
4.3.1	Descripción general y ubicación de la obra, según propuesta CEN PET 2026.....	18
4.3.2	Factores de Riesgo.....	18
4.3.3	Áreas Protegidas	19
4.3.4	Comunidad indígena	19
4.3.5	Precauciones y recomendaciones.....	19
5	CLASIFICACIÓN DE RIESGO E IMPACTO.....	20
6	ANEXOS.....	21
6.1	Definiciones y abreviaturas	21
6.2	Bibliografía	22

1 Introducción

El Plan de Expansión deberá indicar la ubicación preliminar georreferenciada de las Obras Nuevas Nacionales (ONN) y Obras Nuevas Zonales (ONZ), en este caso, respecto del PET 2026.

La información expuesta en esta minuta tiene como finalidad abordar de manera preliminar los factores de riesgos ambientales y territoriales que pueden presentar las obras nuevas necesarias para la expansión de la transmisión, tales como: áreas protegidas cercanas, localidades con comunidades indígenas, humedales urbanos, zonas de riesgos de desastres naturales, planificación territorial, entre otros.

Considerando lo anterior, el análisis desarrollado en la presente minuta tiene por objeto identificar, de manera preliminar y referencial, factores de riesgo ambientales y territoriales asociados a la localización de las obras nuevas, los cuales podrían constituir condicionantes relevantes para su desarrollo en etapas posteriores del ciclo del proyecto, particularmente en términos de complejidad territorial, social o normativa.

Asimismo, en coherencia con el Manual de Proceso Interno de Evaluación de Riesgo Ambiental, el análisis considera una clasificación cualitativa del nivel de riesgo de cada obra, la cual se utiliza como insumo para la planificación de la transmisión, sin constituir una determinación de impactos cuantitativos ni de plazos específicos en el cronograma de ejecución.

1.1 Alcance y carácter referencial del análisis

La presente minuta contiene un análisis ambiental y territorial de carácter preliminar y referencial, elaborado exclusivamente con fines de apoyo al proceso de planificación de la transmisión eléctrica, en el marco de la Propuesta del Plan de Expansión de la Transmisión 2026.

Las localizaciones, radios de análisis, polígonos, trazados referenciales, así como las observaciones y recomendaciones contenidas en este documento, se basan en información pública y bibliográfica disponible a la fecha de su elaboración y no constituyen definiciones técnicas, ambientales ni territoriales finales.

En consecuencia, el presente documento no califica ambientalmente proyectos, no determina el instrumento de evaluación ambiental aplicable, ni reemplaza los estudios de terreno, catastros sociales, análisis prediales o evaluaciones específicas que deban desarrollarse en etapas posteriores.

La definición final de emplazamientos, trazados y medidas ambientales deberá ajustarse a la realidad específica de cada zona de desarrollo del proyecto, conforme a la normativa vigente y a los antecedentes actualizados disponibles al momento de su ejecución, siendo la elaboración y tramitación de los instrumentos de gestión ambiental y permisos sectoriales de responsabilidad exclusiva del adjudicatario de la obra.

2 Metodología

Fecha de revisión de información: La información ambiental, territorial y social utilizada para el presente análisis fue consultada en plataformas públicas y oficiales disponibles a la fecha de elaboración de la minuta, correspondiendo la última revisión de dichas fuentes al [16/12/2025].

Considerando el carácter dinámico de estas variables, dicha información deberá ser verificada y actualizada en etapas posteriores del desarrollo de los proyectos.

Se analiza la información oficial publicada por los distintos organismos estatales disponibles en sus páginas web. Este análisis se lleva a cabo de la siguiente manera:

- a) Identificación de la localización preliminar: Se proyecta la subestación y/o Línea de transmisión, utilizando la aplicación Google Earth y siguiendo las indicaciones espaciales de las obras referenciadas en la propuesta.
- b) Revisión de antecedentes ambientales de riesgo: Se contrasta la proyección mencionada con la información oficial ambiental y territorial, en formato (*.kmz) o de las plataformas con sistema de información territorial.
La prioridad de la información a revisar se determina según a la criticidad contemplada en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, como proyectos en áreas protegidas, cercanos a comunidades indígenas (CI) o Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), humedales urbanos declarados, factores de riesgo para la salud de la comunidad, ecosistemas con alto valor ecológico, etc.
- c) Análisis de los resultados: Los resultados del análisis se presentan mediante la identificación de alertas y consideraciones preliminares, orientadas a apoyar el proceso interno de planificación de la transmisión, en coherencia con lo dispuesto en el Manual de Proceso Interno de Evaluación de Riesgo Ambiental del Coordinador.

Nota general de alcance: Las condiciones ambientales, territoriales y sociales descritas en la presente minuta se basan en información pública y oficial disponible a la fecha de revisión indicada, y tienen un carácter preliminar y referencial. En consecuencia, estos antecedentes no constituyen definiciones técnicas, ambientales ni territoriales finales, ni determinan instrumentos de evaluación ambiental aplicables, debiendo ser verificados, actualizados y desarrollados en etapas posteriores por el titular del proyecto conforme a la normativa vigente.

3 OBRAS NUEVAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ZONAL

El análisis documentado en el presente capítulo no considera definiciones vinculantes ni a definiciones técnicas, ambientales ni territoriales, corresponde a una aproximación a la identificación de potenciales riesgos que puedan afectar la viabilidad y plazos de las obras propuestas. Es responsabilidad del adjudicatario la definición final de la obra.

3.1 Ampliación en S/E Punta Verde Nuevo Patio 220 kV (IM) + NTR ATAT 220/110 kV 400 MVA + Nueva Línea Punta Verde - El Salto 2x220 kV.

3.1.1 Descripción general y ubicación de la obra, según Propuesta CEN PET 2026.

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea de transmisión de doble circuito en 220 kV y, al menos, 400 MVA de capacidad de transmisión por circuito a 35°C con sol, entre la S/E El Salto y un nuevo patio de 220 kV en la nueva S/E Punta Verde, con sus respectivos paños de conexión en cada subestación de llegada.

La S/E Punta Verde se ubicará en el Cerro Punta Verde, al oeste de el Tap Chacabuco.

La ubicación referencial de las subestaciones antes mencionadas según el sistema WGS84, se encuentra en las siguientes coordenadas:

UBICACIÓN	S/E Punta Verde	S/E El Salto
Este	343580.00 m E	348473.05 m E
Norte	6310054.00 m S	6307715.54 m S
Zona	19 H	19 H

3.1.2 Factores de Riesgo

El proyecto se encuentra en terrenos con uso de suelo de Preservación Ecológica, según Plan Regulador Metropolitano de Santiago rural. En la zona proyectada para el desarrollo del proyecto se registran las siguientes singularidades ambientales – territoriales:

- A. Sitio Prioritario (Estrategia Regional de Biodiversidad) Colina – lo Barnechea, con 15.910,728 ha., de superficie que alberga ecosistemas terrestres de bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* - *Prosopis chilensis* (algarrobo de Chile) en categoría de conservación VU (vulnerable), bosque espinoso mediterráneo interior de *Acacia caven* - de *Baccharis paniculata* (Chilca) vulnerable, bosque esclerófilo mediterráneo andino de *Kageneckia angustifolia* (olivillo de la cordillera) / *Guindilia trinervis* (guindilla) y de *Quillaja saponaria* (Quillay) - *Lithraea caustica* (Litre) ambas en categoría de conservación Preocupación menor.

*Para mejor comprensión se adjunta al documento un archivo kmz con los Factores de Riesgos.

3.1.3 Áreas Protegidas

En las cercanías de este proyecto, no se registran áreas bajo protección oficial.

3.1.4 Comunidad indígena

No se registran comunidades ni asociaciones indígenas, compras de terrenos bajo los art. 20A o 20B de la Ley Indígena N°19.253/1993, ni corresponde a un Área de Desarrollo Indígena.

3.1.5 Precauciones y recomendaciones

Si bien, el Sitio Prioritario (Estrategia Regional de Biodiversidad) Colina – lo Barnechea no se encuentra en los listados de Sitios Prioritarios a decretar bajo la Ley 21.600/2023 que crea el SBAP (en proceso de consulta ciudadana), el Ministerio del Medio Ambiente, dentro del plazo de cinco años contado desde la publicación de la Ley, dictará un decreto supremo para determinar los mencionados sitios prioritarios que pasarán a regirse por los efectos de la presente ley, según el Reglamento de Sitios Prioritarios (en proceso de consulta indígena), que establecerá el procedimiento y los criterios para declarar sitios prioritarios en el marco de la planificación ecológica para declararlos como tales, acorde con el artículo 29 de la Ley.

Aunque los Sitios Prioritarios de Estrategia Regional no corresponde a un área bajo protección oficial por lo que no considera un Plan de Manejo, de ser declarado bajo esta figura, se deberán cumplir con las medidas y precauciones que se establezcan para tal asignación, como lo indicado en el párrafo 8 de la Ley art. 50 Instrumentos económicos de conservación de biodiversidad, cuyas *prácticas serán promovidas especialmente en sitios prioritarios* y las prohibiciones indicadas en el art. 116 Infracciones fuera de las áreas protegidas. Sin embargo, *estas infracciones no procederán respecto de quienes ejecuten proyectos o actividades al interior del sitio prioritario en conformidad a la legislación aplicable o a una resolución de calificación ambiental favorable*.

*Las condiciones territoriales, sociales y ambientales descritas en esta sección se basan en información oficial disponible a la fecha de elaboración de la presente minuta. En zonas caracterizadas por dinámicas de cambio acelerado, tales como crecimiento de asentamientos humanos, modificaciones en el uso de suelo, procesos de declaratoria ambiental o actualización de catastros oficiales, dichas condiciones podrían variar significativamente entre la etapa de planificación y la etapa de ejecución del proyecto. En consecuencia, los antecedentes aquí expuestos deben ser considerados como referenciales, requiriéndose su verificación y actualización en instancias posteriores mediante estudios específicos y levantamientos en terreno.

3.2 Nueva SE Isabel Riquelme 220-110 kV 400 MVA + Normalización Taps Pajaritos y Lo Valledor

3.2.1 Descripción general y ubicación de la obra, según STM PET 2026.

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación 220/110 kV 400 MVA, mediante el seccionamiento de las líneas 2x220 kV Chena - Cerro Navia (Neptuno), 2x110 kV Chena - Cerro Navia, junto a la conexión de las líneas 2x110 kV Tap Pajaritos – Pajaritos y 2x110 kV Tap Lo Valledor - Lo Valledor en la nueva subestación Isabel Riquelme.

La ubicación preliminar de la subestación antes mencionada según el sistema WGS84, se encuentra en las siguientes coordenadas:

Este	341369.00 m E
Norte	6294309.00 m S
Zona	19 H

3.2.2 Factores de Riesgo

El radio de 2,5 km propuesto para la ubicación de la subestación contempla las comunas de Cerrillos, Maipú, Pudahuel y Estación Central de Región Metropolitana, área urbana que se encuentra compuesta principalmente por suelos de uso habitacional-mixtoto. La SE Santa Isabel, se proyecta en la comuna Estación Central.

Dentro de las singularidades ambientales – territoriales, podemos mencionar:

- A. El radio propuesto se encuentra dividido horizontalmente por el río Zanjón de la Aguada, área verde según Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), de uso recreacional donde se ubica el Parque Isabel Riquelme.
- B. En el radio y cercano al área propuesta para la instalación de la SE Santa Isabel, existen al menos 4 campamentos:
 - Campamento Japón con una población aprox., de 249 habitantes en la comuna de Maipú.
 - Campamento Un Nuevo Amanecer con una población aprox., de 6.060 habitantes en la comuna de Cerrillos.
 - Campamento El Esfuerzo II con una población aprox., de 1500 habitantes en la comuna de Cerrillos.
 - Campamento Luis Infante Cerda 8540 con una población aprox., de 18 habitantes en la comuna de Estación Central.
- C. El área proyectada para la instalación de la SE Santa Isabel, corresponde a un área de riesgo de origen natural, derrumbes y asentamiento del suelo, restringida al desarrollo urbano, según PRMS.

*Para mejor comprensión se adjunta al documento un archivo kmz con los Factores de Riesgos.

3.2.3 Áreas Protegidas

No se registran área protegida en el radio.

3.2.4 Comunidad indígena

No se registran comunidades ni asociaciones indígenas, compras de terrenos bajo los art. 20A o 20B de la Ley Indígena N°19.253/1993 ni corresponde a un Área de Desarrollo Indígena.

3.2.5 Precauciones y recomendaciones

Para la instalación del proyecto, se sugiere generar una **proyección de crecimiento de los campamentos registrados o la probabilidad de instalación de nuevos** campamentos en el radio, dado a que se registran al menos 4 y uno de estos, el campamento Luis Infante Cerda 8540, se encuentra adyacente al terreno donde se proyecta la SE Santa Isabel.

Por otro lado, se recomienda realizar los estudios necesarios en terreno, en el área proyectada para la instalación de la SE Santa Isabel, dado al **riesgo de derrumbes y asentamientos del suelo** que presenta el área, según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Sin embargo, se permite la realización de proyectos de transmisión, pero podría implicar la necesidad de gestiones adicionales ante autoridades sectoriales competentes, las cuales deberán ser evaluadas por el titular del proyecto en etapas posteriores.

*Las condiciones territoriales, sociales y ambientales descritas en esta sección se basan en información oficial disponible a la fecha de elaboración de la presente minuta. En zonas caracterizadas por dinámicas de cambio acelerado, tales como crecimiento de asentamientos humanos, modificaciones en el uso de suelo, procesos de declaratoria ambiental o actualización de catastros oficiales, dichas condiciones podrían variar significativamente entre la etapa de planificación y la etapa de ejecución del proyecto. En consecuencia, los antecedentes aquí expuestos deben ser considerados como referenciales, requiriéndose su verificación y actualización en instancias posteriores mediante estudios específicos y levantamientos en terreno.

3.3 Nueva SE Lo Curro 500-220 kV 750 MVA + Nueva Línea Lo Curro - Isabel Riquelme 2x220 kV

3.3.1 Descripción general y ubicación de la obra, según propuesta de STM PET 2026.

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación 500/220 kV 750 MVA, mediante el seccionamiento de la línea 2x500 kV Lo Aguirre – Alto Jahuel, más la construcción de una nueva línea 2x220 kV hacia la Nueva SE Isabel Riquelme.

La ubicación preliminar de la subestación antes mencionada según el sistema WGS84, se encuentra en las siguientes coordenadas:

Este	325758.00 m E
Norte	6292528.00 m S
Zona	19 H

3.3.2 Factores de Riesgo

El radio proyectado de 2 km para la nueva SE Lo Curro, ubicado en la comuna de Maipú, Región Metropolitana, el área rural se encuentra compuesta principalmente por suelos de uso agropecuario exclusivo, mientras que la LT atraviesa por áreas verdes, zonas urbanizables condicionadas y habitacional mixto según PRMS.

Las siguientes corresponden a singularidades ambientales – territoriales encontrados en el radio propuesto:

- A. En el radio propuesto para la instalación de la SE Lo Curro, se encuentra el área protegida **Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata**, según Decreto N°44/2017 del MMA, con 1.111 hectáreas de superficie, administrado por la Universidad de Chile, con ecosistemas terrestre de bosques espinoso mediterráneo interior de Acacia caven - Prosopis chilensis (algarrobo de Chile) en categoría de conservación VU (vulnerable), bosque esclerófilo mediterráneo andino de Quillaja saponaria (Quillay) - Lithraea caustica (Litro) ambas en categoría de conservación Preocupación menor y bosque esclerófilo mediterráneo costero de Cryptocarya alba – Peumus boldus (Peumo).
- B. El Santuario de la Naturaleza (SN), se encuentra el **Sitio Prioritario (Ley 19.300 art. 11, letra d) El Roble**, con aprox., 88.593 hectáreas de superficie que, además de contener los ecosistemas mencionados en el SN, también existe el ecosistema bosque caducifolio mediterráneo costero de Nothofagus macrocarpa (roble)/ Ribes punctatum (zarzaparrilla) y matorral bajo mediterráneo costero de Chuquiraga oppositifolia (herba blanca) - Mulinum spinosum (herba negra).
- C. Considerando que el trazado se proyecta adyacente al cauce del Zanjón de la Aguada, existen **diversos tipos de riesgos naturales**: derrumbes e inundaciones en los últimos 6 km de la LT Lo Curro – Santa Isabel, a la llegada de esta última; inundación por napas freáticas desde los 4,4 km a los 7,5 km aprox., de la LT proyectada desde la SE Lo Curro; y riego de remoción en masa al norte del radio donde se encuentra proyectada la SE Lo Curro.
- D. Existen **al menos 2 campamentos** que interceptarían la franja de seguridad de la LT; a aprox., 1,3 km siguiendo el trazado de la LT desde la SE Santa Isabel, lado sur del eje, se encuentra el campamento Un Nuevo Amanecer con 6.060 habitantes aprox.; a aprox., 1,9 km siguiendo el trazado de la LT desde la SE Santa Isabel, lado norte del eje, se encuentra el campamento El Esfuerzo II con 1.500 habitantes aprox.
- E. A aprox., 5,2 km siguiendo el trazado de la LT desde la SE Santa Isabel, ésta cruzaría el **Monumento histórico (MH)** Casa y Parque de la Quinta de Las Rosas de Maipú y a 5 km desde el mismo punto de referencia, lado sur del eje de la LT, se encuentra el MH Cerro Primo de Rivera.

*Para mejor comprensión se adjunta al documento un archivo kmz con los Factores de Riesgos.

3.3.3 Áreas Protegidas

Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata según Decreto N°44/2017 del MMA, con 1.111 hectáreas de superficie, administrado por la Universidad de Chile.

3.3.4 Comunidad indígena

No se registran **comunidades** ni asociaciones indígenas, compras de terrenos bajo los art. 20A o 20B de la Ley Indígena N°19.253/1993 ni corresponde a un Área de Desarrollo Indígena.

3.3.5 Precauciones y recomendaciones

El **Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata** no cuenta con Plan de Manejo donde se puedan revisar áreas de amortización de usos y restricciones y, según lo informado por el MMA “*mientras un área protegida, independiente de su categoría de protección, no cuente con plan de manejo vigente, no podrán otorgarse concesiones, debiendo quedar suspendida la tramitación del procedimiento, de pleno derecho, hasta la aprobación del respectivo plan de manejo, de forma tal de evaluar la compatibilidad*” (*Oficio N°234053, de fecha 22 de septiembre de 2023, de la Subsecretaría del Medio Ambiente*), esta asignación corresponde, actualmente a un Área Protegida cuyo objetivo es la investigación y estudio, en este caso, agronómico bajo la administración de la Universidad de Chile.

La normativa vigente establece restricciones que podrían limitar el desarrollo del proyecto, las que deberán analizarse en detalle. Sin embargo, la Ley SBAP elimina esta categoría, y los Santuarios de la Naturaleza existentes deberán someterse a un proceso de homologación y reclasificación, el que se deberá llevar a cabo dentro de un plazo de 5 años, contado desde la entrada en vigor de esta Ley.

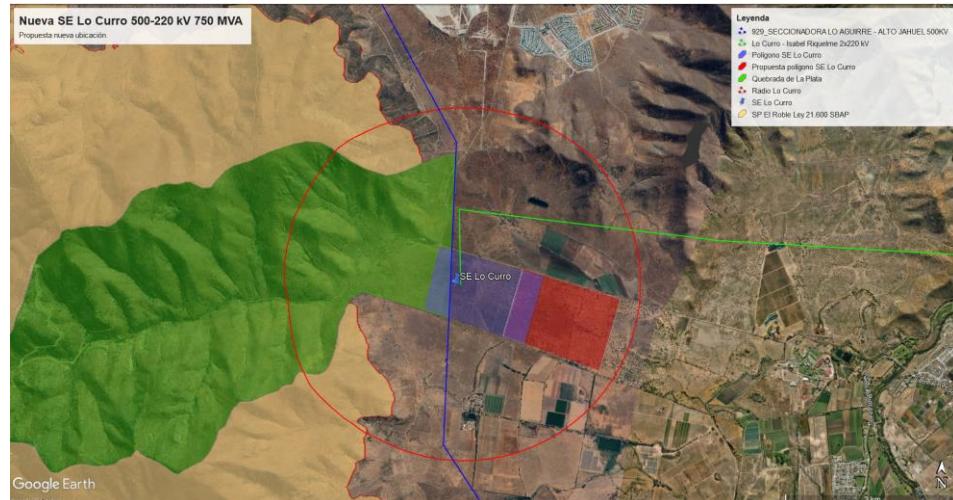
Por otro lado, el **Sitio Prioritario** (SP) del proyecto anterior, el SP **El Roble** sí se encuentra en los listados de Sistios Prioritarios a decretar bajo la Ley 21.600/2023 (en proceso de consulta ciudadana), sin embargo, el polígono de este SP no considera el área protegida del Santuario de la Naturaleza Quebrada de la Plata, área que también es incluida por el radio y que, además, superpone parte del polígono propuesto para la SE Lo Curro.

El Ministerio del Medio Ambiente, dentro del plazo de cinco años contado desde la publicación de la Ley, dictará un decreto supremo para determinar los mencionados sitios prioritarios que pasarán a regirse por los efectos de la presente ley, según el Reglamento de Sistios Prioritarios (en proceso de consulta indígena), que establecerá el procedimiento y los criterios para declarar sitios prioritarios en el marco de la planificación ecológica para declararlos como tales, acorde con el artículo 29 de la Ley.

Los Sistios Prioritarios para la Conservación definidos por la Ley 19.300 art. N°11 letra d) y reconocidos en el artículo 17º, inciso final, de la Ley N°20.283 sobre Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal, requieren ingreso al SEIA mediante un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), por lo que, en función de los antecedentes disponibles a la fecha, podría implicar la concurrencia de condiciones ambientales que deberán ser evaluadas por el titular del proyecto conforme a la normativa vigente, en etapas posteriores del desarrollo.

Para prevenir inconvenientes o medidas adicionales dado los casos anteriores, desde un punto de vista preliminar, se identifica que la localización referencial analizada presenta variables ambientales y territoriales de alta sensibilidad, las cuales deberán ser consideradas en etapas posteriores del desarrollo del proyecto por el titular, al momento de definir la localización definitiva de la SE Lo Curro, ampliando el radio de ubicación con el fin de permitir el análisis de terrenos ubicados hacia la zona oriente destacado en rojo en Imagen N°1.

IMAGEN N°1: Alternativa referencial de análisis ambiental-territorial SE Nueva Lo Curro 500-220 kV 750 MVA



Elaboración propia

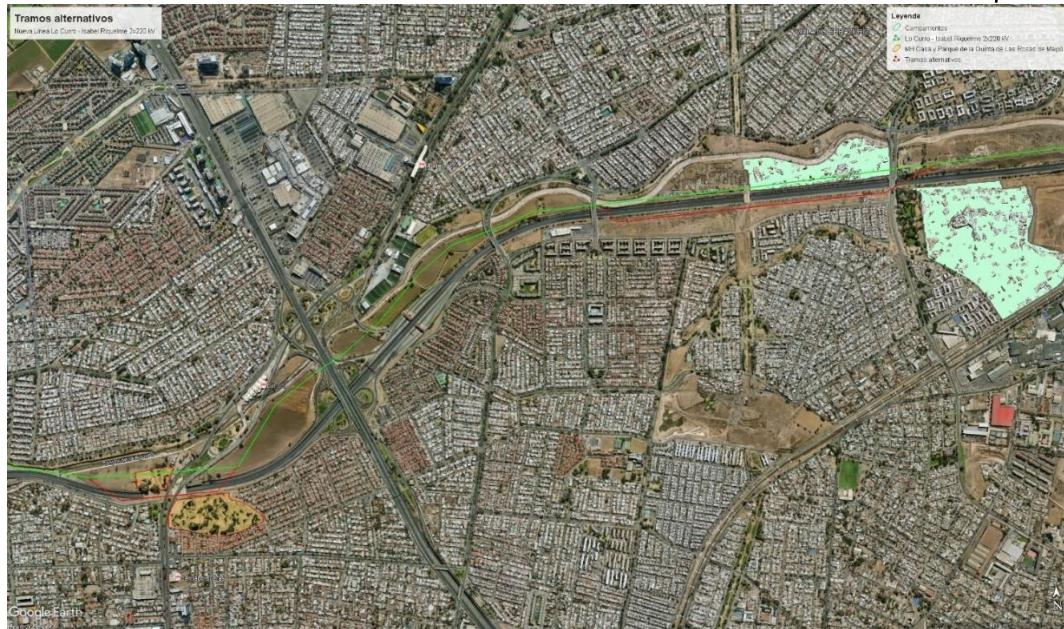
Se recomienda que el titular evalúe realizar los estudios necesarios para abordar los diversos **riesgos de inundación y derrumbes** que presenta gran parte del trazado de la LT, dado que éste sigue el cauce del Zanjón de la Aguada, según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Sin embargo, en las áreas de riesgo por inundación, se permite la realización de proyectos de transmisión, pero podría implicar la necesidad de gestiones adicionales ante autoridades sectoriales competentes, las cuales deberán ser evaluadas por el titular del proyecto en etapas posteriores.

Se recomienda que el titular evalúe la franja de seguridad de la LT con relación a, al menos 2, **campamentos registrados** colindantes al eje de la LT proyectada, uno al norte y otro al sur respecto del eje, solo separados por la autopista del Sol.

Por último, no menos importante, es la presencia del 2 Monumentos Históricos, especialmente el MH Casa y Parque de la Quinta de Las Rosas de Maipú, cuyo polígono se vería dividido por el trazado de la LT.

Dado el Monumento Histórico Casa y Parque de la Quinta de Las Rosas de Maipú ubicado en la intersección de la autopista del Sol y av. Pajaritos y, los campamentos instalados en la ribera del Zanjón de la Aguada se sugieren, Desde un punto de vista preliminar, **se sugiere evaluar** los siguientes tramos alternativos (en color rojo) propuestos en la imagen N°2

IMAGEN N°2: Alternativa referencial de análisis ambiental-territorial “Nueva Línea Lo Curro - Isabel Riquelme 2x220 kV”



Elaboración propia

*Las condiciones territoriales, sociales y ambientales descritas en esta sección se basan en información oficial disponible a la fecha de elaboración de la presente minuta. En zonas caracterizadas por dinámicas de cambio acelerado, tales como crecimiento de asentamientos humanos, modificaciones en el uso de suelo, procesos de declaratoria ambiental o actualización de catastros oficiales, dichas condiciones podrían variar significativamente entre la etapa de planificación y la etapa de ejecución del proyecto. En consecuencia, los antecedentes aquí expuestos deben ser considerados como referenciales, requiriéndose su verificación y actualización en instancias posteriores mediante estudios específicos y levantamientos en terreno.

4 OBRAS NUEVAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN NACIONAL

El análisis documentado en el presente capítulo no considera definiciones vinculantes ni a definiciones técnicas, ambientales ni territoriales, corresponde a una aproximación a la identificación de potenciales riesgos que puedan afectar la viabilidad y plazos de las obras propuestas. Es responsabilidad del adjudicatario la definición final de la obra.

4.1 Nueva línea 2x220 kV Agua Santa - Manuel Rodriguez

4.1.1 Descripción general y ubicación de la obra, según propuesta CEN PET 2026.

El proyecto consiste en una línea de 220 kV entre las SSEE Agua Santa y Manuel Rodriguez con capacidad de XX MVA a 35°C y 75 km de largo. Se requiere evaluar el trazado de la línea.

La ubicación referencial de las subestaciones antes mencionada según el sistema WGS84, se encuentra en las siguientes coordenadas:

UBICACIÓN	S/E Agua Santa	S/E Manuel Rodriguez
Este	262711.27 m E	325285.95 m E
Norte	6337382.94 m S	6331192.32 m S
Zona	19 H	19 H

4.1.2 Factores de Riesgo

El trazado de la LTE propuesta cruza por terrenos de quebradas donde predomina el bosque nativo renoval y matorrales semidenso abierto.

- A. Sitio Prioritario (Estrategia Regional de Biodiversidad) Quiteño - Las Palmas con 271,541 ha.
- B. Sitio Prioritario (Estrategia Regional de Biodiversidad) Palmar Las Siete Hermanas - El Salto con 2.233,223 ha.
- C. Sitio Prioritario (Estrategia Regional de Biodiversidad) Colliguay con 8.238,013 ha.
- D. Sitio Prioritario (Estrategia Regional de Biodiversidad) Los Perales - Estero Los Coligues - Cerro Tres Puntas, con 4.933,658 ha., con ecosistema bosque esclerófilo mediterráneo costero de *Cryptocarya alba* - *Peumus boldus* (Peumo) y de *Lithraea caustica* - *Cryptocarya alba* (Litre).
- E. El trazado de la LT intercepta por la quebrada Alvarado, con Plan RECOGE según DS N°31/2022 del MMA por la especie Gruñidor de Álvaro (*Pristidactylus alvaroi*), clasificada En Peligro según Decreto N°38/2015 del MMA.
- F. La LT propuesta cruzaría la línea férrea en el sector de Polpaico.
- G. A aprox., 7,5 km siguiendo el trazado de la LT propuesta desde la SE Manuel Rodriguez, y cercano al Monumento Histórico Manuel Rodriguez, existe un campamento con aprox., 84 habitantes.
- H. A aprox., 700 m al sur del eje de la LTE propuesta, a 1 km aprox., siguiendo el trazado desde la SE Manuel Rodriguez, sector de Polpaico, se encuentran las casas Patronales de la Ex-Hacienda Polpaico, declaradas Monumento Histórico según DS N°491/90 del MINEDUC.

*Para mejor comprensión se adjunta al documento un archivo kmz con los Factores de Riesgos.

4.1.3 Áreas Protegidas

No se registran área protegida en el trazado de la LTE propuesto.

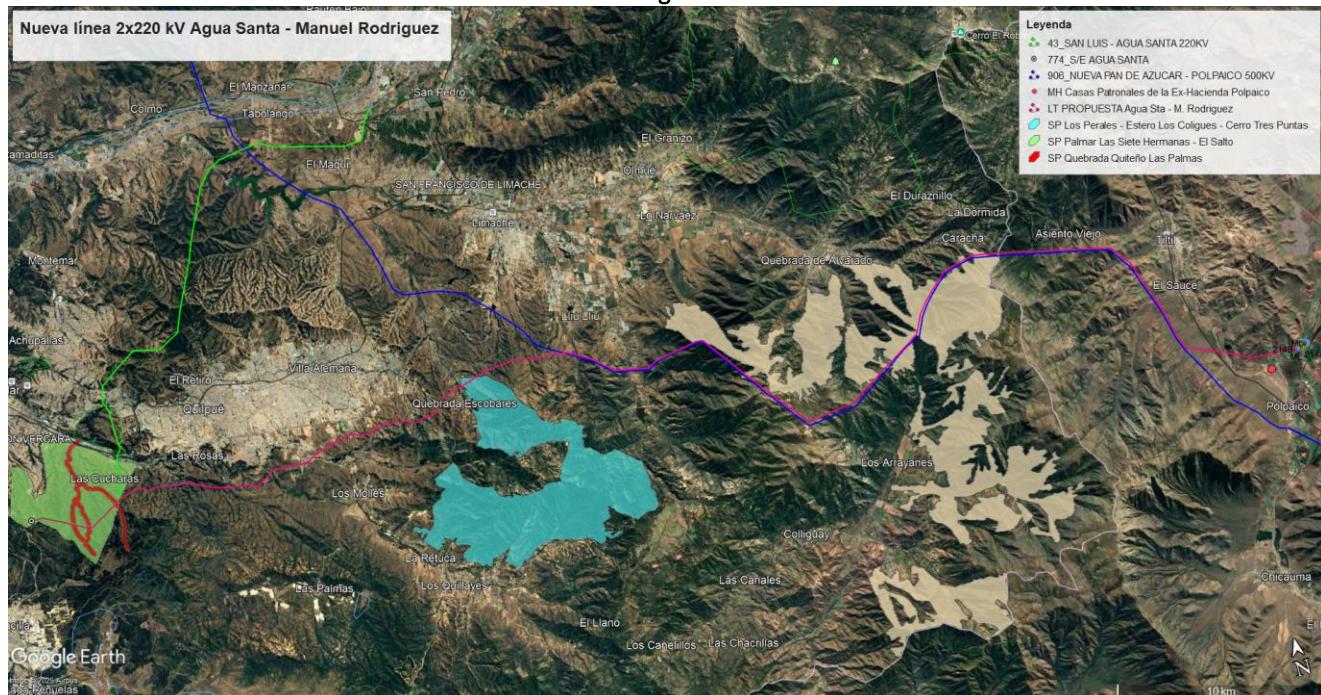
4.1.4 Comunidad indígena

No se registran comunidades ni asociaciones indígenas, compras de terrenos bajo los art. 20A o 20B de la Ley Indígena N°19.253/1993 en el área proyectada ni Área de Desarrollo Indígena.

4.1.5 Precauciones y recomendaciones

El proyecto requiere la propuesta de un trazado de LTE mediante la revisión de antecedentes técnicos y de las variables ambientales territoriales (VAT) bibliográficos existentes a la fecha de análisis. Para efectos de alcance de esta minuta, se entregan los criterios de evaluación de las VAT para generar una propuesta preliminar de trazado, la que se presenta en la siguiente imagen N°3.

IMAGEN N°3: Alternativa referencial de análisis ambiental-territorial trazado “Nueva Línea 2x220 kV Agua Santa – Manuel Rodriguez”



Elaboración propia

Se priorizó usar las fajas de los trazados de las LLTT existentes, LT Nueva Pan de Azúcar - Polpaico 500 kV y LT San Luis - Agua Santa 220 kV, con el fin de evitar ampliar el área de influencia de los impactos ambientales territoriales.

Se recomienda proyectar la LT, tanto como la normativa de seguridad del sector eléctrico lo permita, paralela a las existentes optimizando la eficiencia en el uso del suelo a través de la reutilización de fajas y evitando el riesgo de colisión de avifauna, ya que esta disposición aumenta la probabilidad de que el conjunto de estructuras (paralelas) sea esquivado por las aves, incluyendo las que por sus características morfológicas tienen menor maniobrabilidad en el vuelo.

En cuanto a los Sitios Prioritarios (SP) para las Estrategias Regionales de Biodiversidad y, SP para la conservación, según la Ley N°19.300, art. N°11, podría configurarse un escenario que, en función de los antecedentes disponibles a la fecha, podría implicar la concurrencia de condiciones ambientales que deberán ser evaluadas por el titular del proyecto conforme a la normativa vigente, en etapas posteriores del desarrollo.

En el caso del SP Los Perales - Estero Los Coligues - Cerro Tres Puntas, **se encuentra en el listado de Sitios Prioritarios a decretar bajo la Ley 21.600/2023** (en proceso de consulta ciudadana). El Ministerio del Medio Ambiente, dentro del plazo de cinco años contado desde la publicación de la Ley, dictará un decreto supremo para determinar los mencionados sitios prioritarios que pasarán a regirse por los efectos de la presente ley, según el Reglamento de Sitios Prioritarios (en proceso de consulta indígena), que establecerá el procedimiento y los criterios para declarar sitios prioritarios en el marco de la planificación ecológica para declararlos como tales, acorde con el artículo 29 de la Ley.

Aunque los Sitios Prioritarios no corresponde a un Área Protegida por lo que no considera un Plan de Manejo, de ser declarado bajo esta figura, se deberán cumplir con las medidas y precauciones que se establezcan para tal asignación, como lo indicado en el párrafo 8 de la Ley art. 50 Instrumentos económicos de conservación de biodiversidad, cuyas *prácticas serán promovidas especialmente en sitios prioritarios* y las prohibiciones indicadas en el art. 116 Infracciones fuera de las áreas protegidas.

Sin embargo, *estas infracciones no procederán respecto de quienes ejecuten proyectos o actividades al interior del sitio prioritario en conformidad a la legislación aplicable o a una resolución de calificación ambiental favorable.*

Quedará pendiente la forma de regulación que tendrán los Planes RECOGE, en atención a la presencia de la especie Gruñidor de Álvaro clasificada En Peligro, dada las modificaciones que se incorporarán en los reglamentos publicados según la Ley SBAP.

Respecto de la faja de resguardo de la vía ferroviaria existente en Polpaico, corresponde a 20 m a cada borde según Art. 8.4.1.1. del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).

*Las condiciones territoriales, sociales y ambientales descritas en esta sección se basan en información oficial disponible a la fecha de elaboración de la presente minuta. En zonas caracterizadas por dinámicas de cambio acelerado, tales como crecimiento de asentamientos humanos, modificaciones en el uso de suelo, procesos de declaratoria ambiental o actualización de catastros oficiales, dichas condiciones podrían variar significativamente entre la etapa de planificación y la etapa de ejecución del proyecto. En consecuencia, los antecedentes aquí expuestos deben ser considerados como referenciales, requiriéndose su verificación y actualización en instancias posteriores mediante estudios específicos y levantamientos en terreno.

4.2 Nueva S/E Punitaqui Oriente, Nueva S/E Chañaral Alto y Nueva LT 2x66 kV Punitaqui Oriente-Chañaral Alto

4.2.1 Descripción general y ubicación de la obra, según propuesta CEN PET 2026.

Nueva S/E Punitaqui Oriente y Seccionamiento LTx 1x66 kV Punitaqui - El Sauce (a 4 km de S/E Punitaqui).

Nueva S/E Chañaral Alto, Instalación de un nuevo Transformador 66/23 kV 15 MVA, Barra MT con 3 posiciones para Alimentadores. Nueva LTx 1x66 kV Punitaqui Oriente - Chañaral Alto (20 km) 56 MVA 35°C (con Sol).

La ubicación referencial de las subestaciones antes mencionada según el sistema WGS84, se encuentra en las siguientes coordenadas:

UBICACIÓN	Nueva S/E Punitaqui Oriente	Nueva S/E Chañaral Alto
Este	289220.00 m E	306786.00m E
Norte	6583614.00 m S	6580702.00 m S
Zona	19 J	19 J

4.2.2 Factores de Riesgo

Nueva SE Punitaqui Oriente

En la zona donde se proyecta el radio referencial de 1 km de diámetro para la instalación de la Nueva SE Punitaqui Oriente, existen formaciones vegetacionales de praderas y matorrales semidensos y especies en categorías de conservación como la Casi amenazada Carbonillo (Cordia decandra).

- A. El predio rural pertenece a la comunidad Agrícola de Punitaqui rol 52-1.
- B. En la ribera del estero Punitaqui hasta Los Mantos, de la quebrada del río Limarí, existen suelos de uso mixto AR-1 área rural art. N°55 vivienda del propietario y sus trabajadores; Balneario o campamento turísticos; Industrias calificadas como inofensivas y molestas; equipamientos de clase científico, comercio, culto y cultura, deporte, esparcimiento y salud, según el Plan Reglador Intercomunal de Punitaqui.

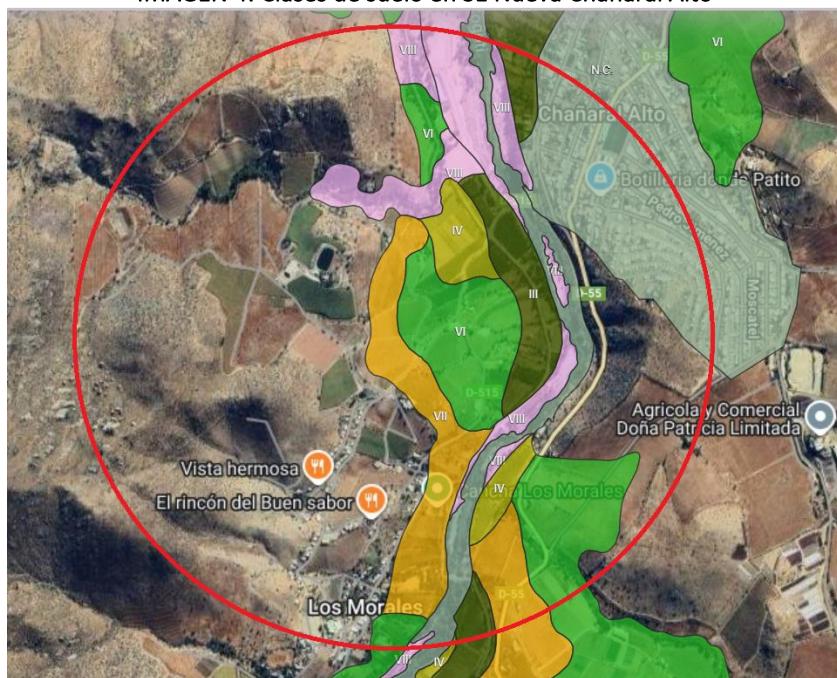
- C. La ladera norte y sur de la quebrada son áreas de riesgo ZR-RM Zonas Propensas a Avalanchas, Rodados, Aluviones o Erosiones Acentuadas, de uso permanente para áreas verdes y edificaciones con destinos complementarios al área verde, tales como: equipamiento de clase científico, culto y cultura, deporte y esparcimiento, espacios públicos y, con prohibición para todos los usos no indicados precedentemente. Se prohíbe expresamente el uso de suelo residencial, infraestructura y actividades productivas.
- D. En la cuesta Los Mantos existe el riesgo de deslizamiento, derrumbe y rodados, donde se han desarrollado acciones de mantención de caminos y reforzamiento de taludes por la Dirección de vialidad del MOP.
- E. Punitaqui corresponde a una comuna cercana a un sitio astronómico (menor a 100 km) según ResEx. N°455/2024 que Aprueba listado de comunas que, formando parte de un área astronómica, se encuentran a una distancia igual o superior a 100 km medidos desde los sitios astronómicos que definen dicha área, en virtud del art. N°11 del DS N°1, de 2022, del MMA.

Nueva SE Chañaral Alto

En la zona donde se proyecta el radio referencial de 1 km de diámetro para la instalación de la SE Chañaral Alto, existen formaciones vegetacionales de matorrales, suculentas y praderas, además de terrenos de uso agrícola.

- A. El radio tiene suelos clase III con pendientes de 5 a 8%, clase IV con pendientes de 8 a 15%, clase VI con pendientes de 15 a 20%, clase VII con pendientes de 25 a 45% todos con buen drenaje (ver imagen 4).
- B. Por la ladera oriente del río Cogoti, sector Huatulame, ruta D-55 se registra un evento de caída de roca por sismo el 19 de enero del 2019.
- C. Monte Patria corresponde a una comuna cercana a un sitio astronómico (menor a 100 km) según ResEx. N°455/2024 que Aprueba listado de comunas que, formando parte de un área astronómica, se encuentran a una distancia igual o superior a 100 km medidos desde los sitios astronómicos que definen dicha área, en virtud del art. N°11 del DS N°1, de 2022, del MMA.
- D. Existen áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural como la Zona de Conservación Histórica de Chañaral Alto, según PRC de Monte Patria, marzo 2024.
- E. Línea férrea de la Red Troncal Norte. Aunque hay secciones aún utilizadas, la mayor parte de esta red está abandonada, desmantelada y/o en ruina.

IMAGEN 4: Clases de suelo en SE Nueva Chañaral Alto



Fuente: <https://visor.sitrural.cl/mapa>, CIREN

Nueva LT 1x66 kV Punitaqui Oriente – Chañaral Alto

Áreas con formaciones vegetacionales de matorral arborescente muy abierto.

- A. El trazado cruza las comunas Punitaqui, Conbarbalá y Monte Patria, comunas consideradas cercanas a un sitio astronómico (menor a 100 km) según ResEx. N°455/2024 que Aprueba listado de comunas que, formando parte de un área astronómica, se encuentran a una distancia igual o superior a 100 km medidos desde los sitios astronómicos que definan dicha área, en virtud del art. N°11 del DS N°1, de 2022, del MMA.
- B. La quebrada Marquesa tiene una formación fosilífera con una potencialidad medio a alto de contener fósiles.

*Para mejor comprensión se adjunta al documento un archivo kmz con los Factores de Riesgos.

4.2.3 Áreas Protegidas

No se registran área protegida en el trazado de la LTE propuesta ni en los radios de 1 km para la instalación de las SSEE.

4.2.4 Comunidad indígena

No se registran comunidades ni asociaciones indígenas, compras de terrenos bajo los art. 20A o 20B de la Ley Indígena N°19.253/1993 en el área proyectada ni corresponde a un Área de Desarrollo Indígena.

4.2.5 Precauciones y recomendaciones

El proyecto requiere la propuesta de un trazado de LTE mediante la revisión de antecedentes técnicos y de las variables ambientales territoriales (VAT) bibliográficos existentes a la fecha de análisis. Para efectos de alcance de esta minuta, se entregan los criterios de evaluación de las VAT para generar una propuesta preliminar de trazado, la que se puede revisar en detalle en el archivo kmz adjunto al documento.

Se recomienda descartar la Zona de Conservación Histórica al norte del radio propuesto para la SE Chañaral Alto indicado en el Plan Regulador Comunal, dado a que los inmuebles o edificaciones existentes no podrán ser demolidos o modificados sin previa autorización de la Secretaría Regional de Vivienda y Urbanismo correspondiente, por lo que, podría implicar la necesidad de gestiones adicionales ante autoridades sectoriales competentes, las cuales deberán ser evaluadas por el titular del proyecto en etapas posteriores por parte del titular.

Se recomienda que el titular evalúe los riesgos de eventos naturales que, en función de los antecedentes disponibles a la fecha, donde se han registrado deslizamiento, derrumbe y rodados en las áreas propuestas para la instalación de las SSEE. Además, Se recomienda que el titular evalúe la clase de suelo respecto de la pendiente y su uso.

Por último, se recomienda que el titular evalúe los requerimientos del DS N°1/2022 que establece la norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores del MMA y que, *fija como uno de sus objetivos controlar las emisiones provenientes del alumbrado de exteriores, de manera de prevenir la contaminación por luminosidad artificial, protegiendo la calidad astronómica de los cielos nocturnos, la salud de las personas y la biodiversidad, particularmente en las Áreas de Protección Especial indicadas en la norma* (ResEx. N°455/2024).

*Las condiciones territoriales, sociales y ambientales descritas en esta sección se basan en información oficial disponible a la fecha de elaboración de la presente minuta. En zonas caracterizadas por dinámicas de cambio acelerado, tales como crecimiento de asentamientos humanos, modificaciones en el uso de suelo, procesos de declaratoria ambiental o actualización de catastros oficiales, dichas condiciones podrían variar significativamente entre la etapa de planificación y la etapa de ejecución del proyecto. En consecuencia, los antecedentes aquí expuestos deben ser considerados como referenciales, requiriéndose su verificación y actualización en instancias posteriores mediante estudios específicos y levantamientos en terreno.

4.3 SE Nueva Tamarugal con seccionamiento LT 1x220 kV Nueva Pozo Almonte-Lagunas, nueva LT 1x66 kV Tamarugal-Nueva Tamarugal

4.3.1 Descripción general y ubicación de la obra, según propuesta CEN PET 2026.

S/E Nueva Tamarugal y Seccionamiento LTx 1x220 kV Nueva Pozo Almonte - Lagunas (a 16 km al sur de S/E Nueva Pozo Almonte). Instalación de un nuevo Transformador 220/66 kV 100 MVA, Nuevo Transformador 66/23 kV 30 MVA en S/E Tamarugal. Nueva LTx 1x66 kV Nueva Tamarugal - Tamarugal (151 MVA) 9 km.

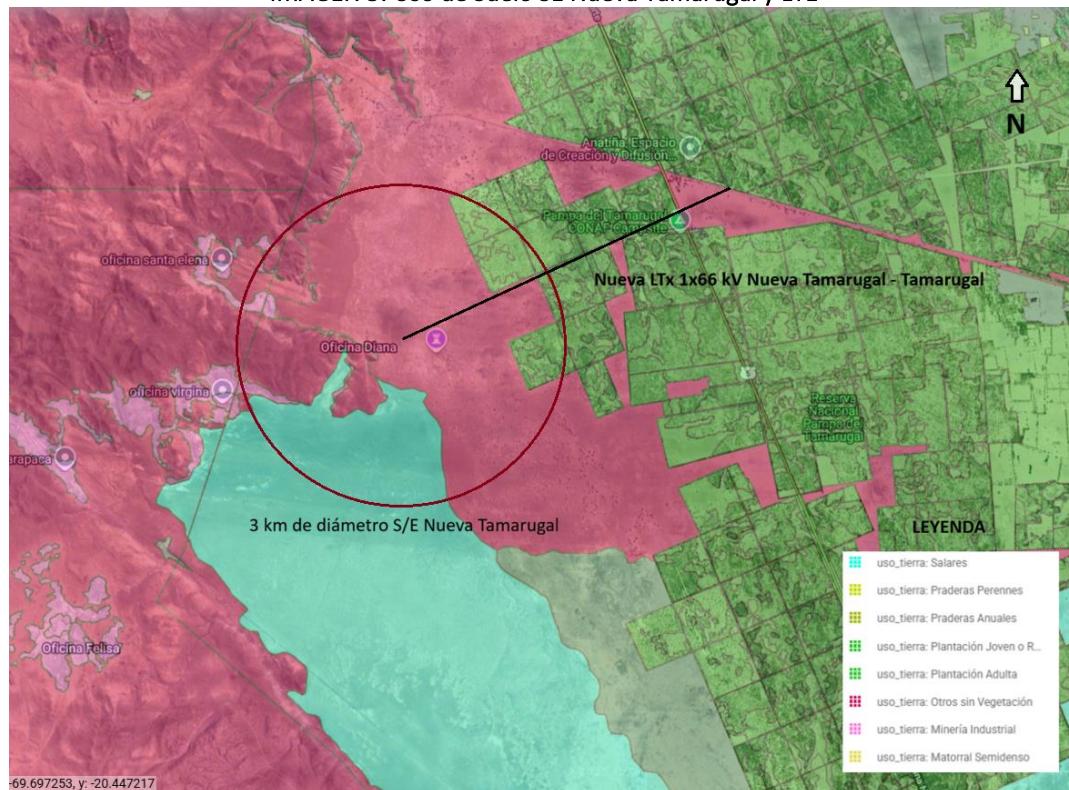
La ubicación referencial de las subestaciones antes mencionada según el sistema WGS84, se encuentra en las siguientes coordenadas:

UBICACIÓN	S/E Nueva Tamarugal	S/E Tamarugal
Este	421526.06 m E	427575.69 m E
Norte	7737834.95 m S	7740734.85 m S
Zona	19 K	19 K

4.3.2 Factores de Riesgo

El radio de 3 km para la instalación de la nueva SE Tamarugal y la LTE, se proyectan entre áreas desprovistas de vegetación y bosque adulto de Tamarugos de la Reserva Nacional Pampa del Tamarugal. Parte del radio también considera parte del Salar de Pintados. (ver imagen 5).

IMAGEN 5: Uso de Suelo SE Nueva Tamarugal y LTE



Fuente: Visualizador de caracterización predial, CIREN

- A. La región de Tarapacá es una de las regiones con más hallazgos arqueológicos. Para el caso, existen registros de sitios arqueológicos a aprox., 15 al nororiente y 23 km al suroriente de la SE y LTE proyectada.
- B. Existen ecosistemas de desierto tropical interior con vegetación escasa, matorral desértico tropical interior de Atriplex atacamensis (Cachiyuyo) - Tessaria absinthoides (Sonora Péril Chilquilla) y bosque espinoso tropical interior de Prosopis tamarugo (Tamarugo) con categoría de conservación En Peligro según DS N°13/2013 del MMA.
- C. El proyecto entero se encuentra en el polígono con Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de especies (Plan RECOGE) para las golondrinas de mar del norte de Chile según Decreto N°6/2022, especies clasificadas en categoría En Peligro, Vulnerable y Datos Insuficientes.

4.3.3 Áreas Protegidas

Tanto la totalidad del radio de 3 km como la LTE se encuentra en la **Reserva Nacional Pampa del Tamarugal** con 102.264 ha., es administrado por CONAF y se encuentra ubicado entre las comunas de Huara y Pozo Almonte. Área Protegida creada bajo Decreto N°207/1988 del MINAGRI, posee una superficie dividida en tres sectores: Zapiga, de 17.650 ha; La Tirana, de 5.225 ha y Pintados, de 79.289 ha.

La reserva nacional tiene como objetivo proteger el Tamarugo, especies de ave y mamíferos, los geoglifos de Pintados y las ruinas de las oficinas salitreras.

4.3.4 Comunidad indígena

No se registran comunidades ni asociaciones indígenas, compras de terrenos bajo los art. 20A o 20B de la Ley Indígena N°19.253/1993 en el área proyectada ni corresponde a un Área de Desarrollo Indígena.

4.3.5 Precauciones y recomendaciones

La **Reserva Nacional Pampa del Tamarugal** cuenta con Plan de Manejo de acuerdo con la ResEx. N°425/1997 que, a modo de planificación territorial y respecto de las líneas eléctricas, cuenta con las siguientes normas de manejo según su zonificación.

- **Zona Uso Primitivo:** si bien no menciona directamente a proyectos eléctricos, para el caso de la explotación y exploración minera o de aguas subterráneas, se considerarán los proyectos con EIA aprobados.
- **Zona de uso extensivo:** Para proyectos lineales o aducciones solo podrán ejecutarse los que se hayan sometido a la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.
- **Zona de Uso Especial:** Los posibles proyectos que se ejecuten dentro de la Unidad, y que sean ajenos a los objetivos de ésta, deberán someterse al SEIA de la Ley 19.300, por lo que podría configurarse un escenario que, en función de los antecedentes disponibles a la fecha, podría implicar la concurrencia de condiciones ambientales que deberán ser evaluadas por el titular del proyecto conforme a la normativa vigente, en etapas posteriores del desarrollo.

Sin embargo, se recomienda revisar la compatibilidad el Plan de Manejo con el trazado definitivo, ya que dependerá de la zona por donde se proyecte el trazado, el uso y las instalaciones que serán permitidas.

Por otro lado, y como se indica en el punto 6.3.4, si bien, no existen registros oficiales en la plataforma geoespacial de CONADI de la presencia de comunidades indígenas, la ResEx. N°20220110176 de marzo 2022 pone Término Anticipado al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto "**Ampliación Subestación Tamarugal**" precisamente por no identificar los GHPPI que se encuentran dentro del Área de Influencia del Proyecto (al menos 4 comunidades no fueron identificadas), es decir, por falta de información esencial respecto de los literales a) y d) del art. N°7 y el art. N°8 del reglamento SEIA que se da término al proceso de evaluación.

Se recomienda que el titular evalúe los antecedentes de la resolución mencionada en el párrafo anterior, en el entendido de que se cuentan con antecedentes de que la porción norte del Lote N°3 de la Reserva Nacional (donde se proyecta la LTE) cuenta con rodales que son arrendados por distintos GHPP a dueños de predios y utilizados para la actividad ganadera.

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto con Término Anticipado también omitió información subsanable respecto de la metodología específica para la identificación de las Golondrinas de mar. De lo anterior, y teniendo en cuenta que, en abril del 2022 se publicó Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de especies para las golondrinas de mar, Se recomienda que el titular evalúe la guía “**CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: GOLONDRINAS DE MAR EN EL MARCO DEL SEIA**” publicada en octubre 2024.

*Las condiciones territoriales, sociales y ambientales descritas en esta sección se basan en información oficial disponible a la fecha de elaboración de la presente minuta. En zonas caracterizadas por dinámicas de cambio acelerado, tales como crecimiento de asentamientos humanos, modificaciones en el uso de suelo, procesos de declaratoria ambiental o actualización de catastros oficiales, dichas condiciones podrían variar significativamente entre la etapa de planificación y la etapa de ejecución del proyecto. En consecuencia, los antecedentes aquí expuestos deben ser considerados como referenciales, requiriéndose su verificación y actualización en instancias posteriores mediante estudios específicos y levantamientos en terreno.

5 CLASIFICACIÓN DE RIESGO E IMPACTO

En base a los antecedentes analizados, en la siguiente tabla se presenta el nivel de riesgo para las obras nuevas zonales y nacionales, conforme a los criterios definidos en el Manual de Proceso Interno de Evaluación de Riesgo Ambiental, asociado a la concurrencia de variables ambientales, territoriales y/o sociales que podrían incrementar la complejidad de su desarrollo en etapas posteriores.

Obra	Clasificación de Riesgo	Impacto cualitativo
Ampliación S/E Punta Verde	Medio	Condicionantes ambientales potenciales por Sitio Prioritario y uso de suelo de preservación ecológica
Nueva SE Isabel Riquelme	Alto	Alta complejidad territorial y social (campamentos, riesgo natural, entorno urbano consolidado)
Nueva SE Lo Curro + LT	Alto	Alta sensibilidad ambiental, patrimonial y social (SN, SP, MH, campamentos, riesgos naturales)
LT Agua Santa – Manuel Rodríguez	Alto	Interacción con SP, RECOGE, MH, campamentos y ecosistemas vulnerables
Punitaqui Oriente – Chañaral Alto	Medio	Riesgos naturales, patrimoniales y normativos localizados
SE Nueva Tamarugal + LT	Alto	Área Protegida oficial, RECOGE, especies EN, antecedentes históricos SEIA

6 ANEXOS

6.1 Definiciones y abreviaturas

- i. **ADI** Área de Desarrollo Indígena
- ii. **Área Protegida Privada¹ (Iniciativa de Conservación Privada ICP)** Área protegida bajo el control o que pertenece a un individuo, cooperativa, organismo no gubernamental (ONG) o corporación, manejada con o sin fines de lucro. La autoridad para manejar el área protegida y sus recursos es responsabilidad de sus dueños, quienes determinan los objetivos de conservación, desarrollan Planes de Manejo, y quedan con el control de las decisiones, subordinados a las leyes pertinentes.
- iii. **Cuencas Hidrográficas** Superficie terrestre dentro de la cual las aguas precipitadas son drenadas por un río o una red de caudales.
- iv. **Decreto de Reserva** Es una facultad del presidente de la República que permite, a través de un Decreto fundado, reservar el recurso para el abastecimiento del consumo humano, por no existir otros medios para obtener el agua, o bien, tratándose de solicitudes de derechos no consuntivos y por circunstancias excepcionales y de interés nacional. Para lo anterior, es posible disponer la denegación parcial de solicitudes de derechos de aprovechamiento en tramitación.
- v. **GHPPI** Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.
- vi. **Pisos vegetales Pliscoff** Espacios caracterizados por un conjunto de comunidades vegetales zonales con estructura y fisionomía uniforme, situadas bajo condiciones climáticamente homogéneas, que ocupan una posición determinada a lo largo de un gradiente de elevación, a una escala espacio - temporal específica. Esta clasificación tiene por finalidad diferenciar cuales son los ecosistemas con mayor relevancia para su protección.
- vii. **Plan RECOGE** Plan de Recuperación, Conservación y Gestión de Especies.
- viii. **Categorías de Conservación¹** Extinta (EX): Cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente de dicha especie ha muerto. Extinta en estado salvaje (EW): Cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original. En Peligro Crítico (CR): Cuando la mejor evidencia disponible indica que está enfrentando un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre, según criterios establecidos por la UICN. En Peligro (EN): Cuando la mejor evidencia disponible indica que está enfrentando un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre, según criterios establecidos por la UICN. Vulnerable (VU): Cuando la mejor evidencia disponible indica que está enfrentando un riesgo alto de extinción en estado silvestre, según criterios establecidos por la UICN. Casi Amenazada (NT): Cuando ha sido evaluada y no satisface, actualmente, los criterios para las categorías En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios de estos últimos, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano. Preocupación Menor (LC): cuando, habiendo sido evaluada, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazada. Datos Insuficiente (DD): Cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población.
- ix. **PRMS** Plan Regulador Metropolitano de Santiago
- x. **SEIA** Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
- xi. **SBAP** Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas
- xii. **Zona de Interés Turístico (ZOIT)** Territorios comunales, intercomunales o determinadas áreas dentro de éstos, que tengan condiciones especiales para la atracción turística y que requieran de conservación y una planificación integrada para promover las intervenciones del sector privado.

¹ Decreto 29/2012 Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.

6.2 Bibliografía

- **Descripción general y ubicación de la obra.** CGE, STM, CEN. *Documentos proporcionados por el Departamento de Planificación.*
- **Sistema integrado de Información CONADI** <http://siic.conadi.cl/>
- **Presencia de Áreas Protegidas, variables territoriales y sociales.** Análisis territorial, SEA. <https://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/>
- **Catastro Nacional Inventario de Humedales.** Ministerio del Medio Ambiente. <https://humedaleschile.mma.gob.cl/humedales-urbanos/>
- **Zonas de Interés Turístico.** Subsecretaría de Turismo. <http://www.subturismo.gob.cl>
- **Estrategias Regionales.** Ministerio de Medio Ambiente. <https://biodiversidad.mma.gob.cl/avance-actualizacion-erb-metropolitana/>
- **Planes de Descontaminación Atmosférica.** Ministerio de Medio Ambiente. <https://ppda.mma.gob.cl/>
- **Normativa, gestión, límites y cartografías.** Sistema de Información y Monitoreo de Biodiversidad (SIMBIO), MMA. <https://simbio.mma.gob.cl/>
- **Inventario Monumentos Nacionales.** Consejo de Monumentos Nacionales. <https://www.monumentos.gob.cl/>
- **Instrumentos de Planificación Territorial,** MINVU. <https://instrumentosdeplanificacion.minvu.cl/13>
- **Proyectos ubicados en el radio de referencia sometidos al SEIA,** Servicio de Evaluación Ambiental. <https://sig.sea.gob.cl/mapadeproyectos/>
- **Catastro Propiedades Rurales,** Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). <http://visor.sitrural.cl/mapa>

*** FIN DEL DOCUMENTO***