

**EN LO PRINCIPAL:** Solicita concesión eléctrica provisional que indica. **PRIMER OTROSÍ:** Acompaña Personería y documentos que indica.

**SEÑOR SUPERINTENDENTE  
SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES**

**Alex Enrique Ramos Alarcón**, chileno, casado, ingeniero civil, cédula de identidad N° 10.824.638-3, en representación de **INVERSIONES BOSQUEMAR SPA**, del giro inversiones, RUT N° 77.686.470-6, en adelante e indistintamente **BOSQUEMAR**, ambos domiciliados en Barros Arana 1098, oficina 1401, comuna de Concepción, al Señor Superintendente, respetuosamente digo:

Que de conformidad con lo establecido en el Decreto con Fuerza de Ley N° 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos y su Reglamento contenido en el Decreto Supremo N° 327 de 1997 del Ministerio de Minería, vengo en solicitar se sirva otorgar a mi representada una concesión eléctrica provisional para la realización de los estudios técnicos necesarios para establecer, en la comuna de Paillaco, provincia de Valdivia, región de Los Ríos, una línea de transmisión de energía eléctrica, proyecto denominado LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2x220 kV PE COTRILLA – S/E NUEVA PICHIRROPULLI, en adelante el “Proyecto”, para lo cual adjuntamos los antecedentes solicitados en los artículos 19 y siguientes de la Ley General de Servicios Eléctricos y que se detallan a continuación:

## 1 Identificación del Peticionario

---

**INVERSIONES BOSQUEMAR SPA**, RUT 77.686.470-6, es una sociedad constituida en conformidad con las leyes chilenas, del giro inversiones, representada por **Alex Enrique Ramos Alarcón**, chileno, casado, ingeniero civil, cédula nacional de identidad N° 10.824.638-3, según consta en reducción a escritura pública de acta de sesión ordinaria de directorio, que acompaña esta solicitud.

## 2 Clase de Concesión y Servicio

---

El objetivo de esta solicitud de CONCESIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL es ejecutar los estudios técnicos necesarios para determinar el emplazamiento definitivo de la línea de transmisión de energía eléctrica que permita la inyección al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de la energía eléctrica generada por el parque de generación eólica denominado Parque Eólico Cotrilla, cuyo trazado va desde la subestación elevadora proyectada en el parque eólico hasta la subestación Nueva Pichirropulli 220 kV, de modo de satisfacer la demanda de energía en los principales centros de consumo de la región y del país.

## 3 Ubicación y Trazado de la Línea de Transporte de Energía Eléctrica

---

Preliminarmente, el trazado del Proyecto se inicia en el marco de línea de la subestación elevadora que se construirá en el Parque Eólico Cotrilla, pórtico de coordenadas UTM (WGS84 H18S) 686.819,35 E y 5.554.183,65 N, a una altura de 122 m.s.n.m., comuna de Paillaco, provincia de Valdivia, región de Los Ríos y continua vía aérea en dirección suroeste atravesando terrenos forestales, agrícolas y las rutas T-685 y T-679 hasta finalizar su recorrido en la subestación Nueva Pichirropulli 220 kV, pórtico de coordenadas UTM (WGS84 H18S) 680.066,71 E y 5.552.086,40 N, a una altura de 92 m.s.n.m., la que se ubicará en la comuna de Paillaco, provincia de Valdivia, región de Los Ríos. La longitud preliminar de la línea proyectada corresponde a 7,95 kilómetros.

En la tabla siguiente se detalla el trazado preliminar considerado para esta línea de transporte de energía.

Tabla 1 Coordenadas UTM WGS 84 H18 S de Trazado Preliminar para línea de transmisión

CUADRO DE COORDENADAS DE ESTRUCTURAS LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2X220 KV PE COTRILLA – S/E NUEVA PICHIRROPULLI		
PROYECCIÓN UTM DATUM WGS84 HUSO 18 SUR		
Estructura	Este (m)	Norte (m)
Pórtico subestación elevadora PE Cotrilla	686.819,35	5.554.183,65
1	686.507,91	5.554.256,23
2	686.221,00	5.554.323,09
3	685.868,50	5.554.451,85
4	685.552,13	5.554.567,64
5	685.106,25	5.554.739,14
6	684.925,92	5.554.446,32
7	684.721,37	5.554.123,48
8	684.425,42	5.553.673,86
9	683.807,45	5.553.272,97
10	683.256,63	5.553.082,11
11	682.865,71	5.552.907,00
12	682.435,30	5.552.714,21
13	682.063,78	5.552.547,80
14	681.616,12	5.552.624,16
15	681.205,32	5.552.694,24
16	680.871,63	5.552.748,22
17	680.569,99	5.552.524,49
18	680.358,39	5.552.367,54
19	680.212,45	5.552.264,11
Pórtico subestación Nueva Pichirropulli	680.066,71	5.552.086,40

Fuente: elaboración propia

### 3.1 Franja de Seguridad

Se ha proyectado a lo largo del trazado y de manera preliminar para este Proyecto, una franja de seguridad de 60 metros. Esta se encuentra contenida en su totalidad dentro del Polígono de Estudio (**Tabla 2**), como se describe también en el Plano General de Obras y en el Mapa del Proyecto.

### 3.2 Área de estudios técnicos

Los estudios técnicos para los cuales se requiere esta solicitud de concesión eléctrica provisional se desarrollarán en el área denominada Polígono de Estudio (**Tabla 2**), correspondiente a 478.373,73 m<sup>2</sup> y que se encuentra delimitada por los siguientes vértices presentados en la **Tabla 2** (Coordenadas UTM Datum WGS 84 – Huso 18 S), ubicados en la comuna de Paillaco, provincia de Valdivia, región de Los Ríos. Las localidades, contempladas en el último censo, incluidas en el área de estudio corresponden a: Cerrillos, Regina y Pahuén, todas de la comuna de Paillaco.

Tabla 2 Cuadro de Coordenadas de Vértices Polígono de Estudio.

CUADRO DE COORDENADAS VÉRTICES DE POLÍGONO ÁREA DE ESTUDIO LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2X220 KV PE COTRILLA – S/E NUEVA PICHIRROULLI		
PROYECCIÓN UTM DATUM WGS84 HUSO 18 SUR		
VÉRTICE	ESTE (m)	NORTE (m)
1	680.042,43	5.552.104,10
2	680.191,81	5.552.286,26
3	680.867,63	5.552.782,60
4	682.059,84	5.552.578,90
5	683.245,21	5.553.109,90
6	683.794,19	5.553.300,12
7	684.403,82	5.553.695,61
8	685.093,77	5.554.776,08
9	686.229,58	5.554.351,90
10	686.828,94	5.554.212,22
11	686.809,76	5.554.155,08
12	686.212,42	5.554.294,29
13	685.118,73	5.554.702,20

CUADRO DE COORDENADAS VÉRTICES DE POLÍGONO ÁREA DE ESTUDIO LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2X220 KV PE COTRILLA – S/E NUEVA PICHIRROPULLI		
PROYECCIÓN UTM DATUM WGS84 HUSO 18 SUR		
VÉRTICE	ESTE (m)	NORTE (m)
14	684.447,02	5.553.652,12
15	683.820,72	5.553.245,82
16	683.268,05	5.553.054,32
17	682.067,73	5.552.516,69
18	680.882,08	5.552.718,62
19	680.233,09	5.552.241,97
20	680.091,00	5.552.068,71

Fuente: elaboración propia

El Plano General de las Obras proyectadas y el Mapa en que se destaca el área preliminar de la concesión provisional solicitada, denominada Polígono de Estudio, se acompañan a la presente solicitud.

## 4 Plazo de los Estudios

---

**El plazo total de la concesión provisional será de 2 años**, considerando su inicio a partir de la publicación de la resolución que la otorga. Las principales actividades relacionadas a los estudios a realizar se indican a continuación:

Tabla 3 Cronograma de Actividades

ID	Estudio	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	mes 13	mes 14	mes 15	mes 16	mes 17	mes 18	mes 19	mes 20	mes 21	mes 22	mes 23	mes 24
1	Topografía																								
2	Ingeniería																								
3	Mecánica de suelos																								
4	Ruidos, vibraciones y campos electromagnéticos																								
5	Vegetación, Fauna, Edafología e Hidrología																								
6	Arqueología																								

Fuente: Elaboración propia

El detalle y descripción de las actividades y trabajos relacionados con los estudios se encuentran contenidos en la Memoria Explicativa que se acompaña a la presente solicitud.

## 5 Presupuesto de los Estudios

---

El presupuesto total de los estudios técnicos actualizado al 21 de abril del 2022 es de \$ 73.500.000 pesos chilenos. A continuación, se presenta el desglose de los costos de cada estudio para la presente solicitud:

Tabla 4 Presupuesto de los Estudios

ID	Descripción del Estudio	Valor \$ (pesos chilenos)
1	Topografía	7.000.000
2	Ingeniería	17.500.000
3	Mecánica de suelos	9.000.000
4	Ruidos, vibraciones y campos electromagnéticos	1.500.000
5	Vegetación, Fauna, Edafología e Hidrología	32.500.000
6	Arqueología	6.000.000
<b>TOTAL</b>		<b>73.500.000</b>

## 6 Descripción de Trabajos

---

A continuación, se describen las actividades que comprenden cada uno de los estudios técnicos a desarrollar:

### 6.1 Topografía

En el área de estudio definida en esta solicitud de concesión, se realizará un levantamiento topográfico en detalle que permita obtener datos exactos de la situación actual de los terrenos de manera de validar y/o modificar el emplazamiento preliminar de las estructuras de la línea de transmisión. Para estos efectos, se contempla el acceso pedestre a los predios donde se encuentra el área de estudio, con equipos topográficos para la medición de las curvas de nivel existentes y los accidentes en relieve que debiesen ser considerados al momento de definir el emplazamiento definitivo de las estructuras que componen la futura línea de transmisión.

Asimismo, con esta información geoespacial se definirán los accesos a dichos emplazamientos,

usando los caminos o huellas existentes en el área de estudio.

Toda la información recopilada en la campaña de terreno programada permitirá contar con los datos precisos para el emplazamiento óptimo de las estructuras.

## 6.2 Ingeniería

En el área de estudio, ya señalada, se revisarán los antecedentes de terreno que incidan en el correcto diseño de ingeniería de la línea de transmisión proyectada en la zona. En base a los estudios y los levantamientos topográficos, se podrá realizar un estudio técnico de ubicación de estructuras y diseño de línea.

Efectuado dichos diseños con asistencia de software especializados, los profesionales deberán desplazarse a terreno, donde se contempla el acceso pedestre a los predios, para identificar y replantear en terreno la ubicación de las estructuras de la línea, de manera de verificar *in situ* la viabilidad de situar las instalaciones en dichos puntos. De haber observaciones, se deberá recalcular la línea, y reubicar las estructuras.

Posterior a las etapas señaladas anteriormente se deberá revalidar en terreno el diseño de la línea. Una vez obtenido un diseño general del trazado con ubicación de estructuras, se podrá efectuar el diseño de detalle del tramo, definiendo y especificando las estructuras y materiales que serán empleados en la línea.

## 6.3 Mecánica de suelos

Junto a las actividades anteriormente señaladas, se realizarán estudios de mecánica de suelos, toda vez que por la aptitud y explotación forestal y agrícola de los predios donde se emplaza el área de estudio, es necesario verificar y constatar las características mecánicas de los suelos, para una correcta definición de las fundaciones de las estructuras que componen la línea de transmisión proyectada.

Por lo tanto, en el área de estudio se realizarán campañas de terreno donde mediante la realización de calicatas en los puntos factibles para el emplazamiento de las estructuras de la línea, ya señalados en el punto anterior, se analizará este componente, para definir la capacidad y

características del suelo. En base a ellas, se podrá definir y diseñar para cada tipo de suelo identificado la fundación más adecuada para cada estructura. Estas caracterizaciones se materializarán en planos de diseño y construcción de las fundaciones.

#### 6.4 Ruidos, vibraciones y campos electromagnéticos

Respecto los estudios y mediciones de estos componentes, se realizarán 3 etapas principales de terreno para obtener mediciones puntuales con instrumentos manuales como sonómetro, vibrómetro, dosímetro, luxómetro, anemómetros, todo mediante ingresos pedestres al área de estudio. Con ello se contarán con los datos necesarios de: ruido, campos electromagnéticos, radiointerferencia, velocidades de viento u otros factores que puedan influir en la ingeniería de detalle de la línea proyectada, en el área de estudio objeto de la solicitud de concesión provisional.

#### 6.5 Vegetación, Fauna, Edafología e Hidrología

En el área de estudio definida en esta solicitud de concesión, se realizará un levantamiento exhaustivo de las características de la vegetación, la fauna y los tipos de suelos presentes el Proyecto. Los estudios tienen como objetivo conocer en detalle las particularidades de dichos factores y las incidencias que estos podrían tener en la factibilidad técnica del trazado y morfología de la línea de transmisión.

Estos estudios entregarán información relevante acerca de:

- Los tipos de vegetación existentes en el trazado, de manera de determinar las condiciones que deberá tener la franja de seguridad.
- Tipo y características de los animales y aves del lugar, información que permitirá definir los resguardos necesarios que se deberán implementar en el Proyecto debido a estas especies. Esto evitará impactos a la propia fauna y reducirá potenciales riesgos asociados a la interacción de estos con el Proyecto.
- Determinación de profundidad de la napa freática en zonas donde se emplazarán las estructuras de la futura línea de transmisión.
- El tipo de suelo sobre el cual está emplazado el Proyecto, caracterizado por las distintas variables, su capacidad de uso, calidad, textura y estructura.

Para los estudios indicados se requerirá realizar distintas actividades que requieren prioritariamente del ingreso al área de estudio indicada. Entre dichas actividades se cuentan:

- Tomar de muestras vegetales y de suelo, por medio de calicatas.
- Instalar trampas para determinar el tipo de fauna presente en el área de estudio.
- Realizar observaciones del comportamiento de la fauna – avifauna del lugar.
- Se realizarán calicatas de aproximadamente 3 metros de profundidad, determinando con esto la presencia o ausencia de napas de agua subterráneas.
- Otras actividades que permitan cumplir con los objetivos de los estudios; caracterizando el área y las variables técnicas que permitan, en conjunto con la topografía proyectar adecuadamente el emplazamiento de las estructuras y conductores de trazados alternativos en el área de estudio.

## 6.6 Arqueología

Se realizará dentro del área de estudio definida en esta solicitud de concesión, diversos análisis exploratorios que permitan determinar el alcance y las características del sitio arqueológico que podría subyacer en el área de estudio. La posible existencia de rastros arqueológicos y su extensión territorial podrían tener un impacto relevante en el trazado del Proyecto, ya que pueden determinar que existan sectores que podrían no ser susceptibles de utilizar para construcción y emplazamiento de estructuras, debido a la presencia de hallazgos de tipo arqueológico.

Es un requisito para la realización de estos estudios, tener acceso a los predios asociados al Proyecto, de manera de poder realizar pozos de sondeo necesarios para caracterizar el sitio y efectuar los análisis propuestos. Dichos pozos de sondeo son de aproximadamente medio metro de diámetro y 1 metro de profundidad, y distanciados entre sí a lo más en 20 metros.

**POR TANTO**, de acuerdo con los antecedentes expuestos y normas pertinentes de la Ley General de Servicios Eléctricos y su Reglamento,

**AL SEÑOR SUPERINTENDENTE DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES SOLICITO,**

se sirva otorgar a mi representada **INVERSIONES BOSQUEMAR SPA**, ya individualizada, concesión eléctrica provisional, para la ejecución de los estudios técnicos ya señalados asociados al Proyecto LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2x220 kV PE COTRILLA – S/E NUEVA PICHIRROPUILLI, en el área descrita en la presente solicitud.

**PRIMER OTROSÍ:** Sírvase Señor Superintendente tener por acompañados, en formato digital, los siguientes documentos que acreditan y justifican lo expuesto en lo principal de esta solicitud:

- 1.- Memoria Explicativa que incluye descripción de las actividades y trabajos asociados a los estudios, el Cronograma de las Actividades y el Presupuesto de los estudios.
  - 2.- Plano General de las Obras.
  - 3.- Mapa del Proyecto.
- 4.1.1.- Escritura pública de Constitución de Sociedad de fecha 2 de agosto de 2001, repertorio N° 2088-10 de la Notaría de Concepción de don José Bambach.
- 4.1.2.- Copia de la inscripción de la Constitución de Sociedad a fojas 1469 n° 923 del Registro de Comercio del año 2001 del Conservador de Comercio de Concepción.
- 4.1.3.- Publicación en el Diario Oficial de la Constitución de Sociedad de fecha 28 de septiembre de 2001. Documento: 4.1.3 2001.09.28 Publicación Constitución Diario Oficial.pdf
- 4.2.1.- Escritura pública de Cesión de Derechos y Modificación de Sociedad de fecha 7 de marzo de 2003, repertorio N° 530-03 de la Notaría de Concepción de don José Bambach.
- 4.2.2.- Copia de la inscripción de la Modificación de Sociedad a fojas 500v n° 336 del Registro de Comercio del año 2003 del Conservador de Comercio de Concepción.
- 4.2.3.- Publicación en el Diario Oficial de la Modificación de Sociedad de fecha 22 de marzo de 2003.
- 4.3.1.- Escritura pública de Cesión de Derechos y Modificación de Sociedad de fecha 23 de febrero de 2004, repertorio N° 535-04 de la Notaría de Concepción de don José Bambach.

4.3.2.- Copia de la inscripción de la Modificación de Sociedad a fojas 427 n° 264 del Registro de Comercio del año 2004 del Conservador de Comercio de Concepción.

4.3.3.- Publicación en el Diario Oficial de la Modificación de Sociedad de fecha 11 de marzo de 2004.

4.4.1.- Escritura pública de Cesión de Derechos y Modificación de Sociedad de fecha 12 de septiembre de 2008, repertorio N° 8357-2008 de la Notaría de Concepción de don Ramón García.

4.4.2.- Copia de la inscripción de la Modificación de Sociedad a fojas 1755v n° 1738 del Registro de Comercio del año 2008 del Conservador de Comercio de Concepción.

4.4.3.- Publicación en el Diario Oficial de la Modificación de Sociedad de fecha 10 de octubre de 2008.

4.5.1.- Escritura pública de Modificación de Sociedad de fecha 16 de mayo de 2011, repertorio N° 4.690-2011 de la Notaría de Las Condes de don Patricio Raby.

4.5.2.- Copia de la inscripción de la Modificación de Sociedad a fojas 1179v n° 939 del Registro de Comercio del año 2011 del Conservador de Comercio de Concepción.

4.5.3.- Publicación en el Diario Oficial de la Modificación de Sociedad de fecha 15 de junio de 2011.

4.6.1.- Escritura pública de Modificación de Sociedad de fecha 22 de agosto de 2012, repertorio N° 7624-2012 de la Notaría de Concepción de don Ramón García.

4.6.2.- Copia de la inscripción de la Modificación de Sociedad a fojas 2106v n° 1940 del Registro de Comercio del año 2012 del Conservador de Comercio de Concepción.

4.6.3.- Publicación en el Diario Oficial de la Modificación de Sociedad de fecha 1 de septiembre de 2012.

4.7.1.- Escritura pública de Modificación de Sociedad de fecha 13 de febrero de 2018, repertorio N° 1820-2018 de la Notaría de Concepción de don Ramón García.

4.7.2.- Copia de la inscripción de la Modificación de Sociedad a fojas 462v n° 372 del Registro de Comercio del año 2018 del Conservador de Comercio de Concepción.

4.7.3.- Publicación en el Diario Oficial de la Modificación de Sociedad de fecha 28 de febrero de 2018.

4.8.1.- Escritura pública de Modificación y Transformación de Sociedad de fecha 4 de octubre del 2022, repertorio N° 15.122-2022 de la Notaría de Santiago de doña María Pilar Gutiérrez.

4.8.2.- Copia de la inscripción de la Modificación y Transformación de Sociedad a fojas 1679 n° 1111 del Registro de Comercio del año 2022 del Conservador de Comercio de Concepción.

4.8.3.- Publicación en el Diario Oficial de la Modificación y Transformación de Sociedad de fecha 19 de octubre de 2022.

5.1.- Poder de don Alex Ramos Alarcón para representar a Inversiones Bosquemar SpA, contenido en Reducción a escritura pública de Acta de Sesión Ordinaria de Directorio de Inversiones Bosquemar SpA de fecha 7 de noviembre de 2022, repertorio N° 16.535-2022 de la Notaría de Santiago de doña María Pilar Gutiérrez.

5.2.- Inscripción de poder a fojas 1823v N° 1202 del Registro de Comercio del año 2022 del Conservador de Comercio de Concepción en el Conservador de Comercio.

6.- Copia autorizada del RUT de la Sociedad.

7.- Copia de la cédula de identidad del representante de la sociedad.

8.- Certificado de Vigencia, Administración y Modificaciones – Inversiones Bosquemar SpA.

9.- Licencia Instalador Eléctrico SEC.



---

**Alex Enrique Ramos Alarcón**  
RUT N° 10.824.638-3  
**PP INVERSIONES BOSQUEMAR SPA**  
RUT N° 77.686.470-6