

1 Identificación del Peticionario

INVERSIONES BOSQUEMAR LIMITADA, 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 de escritura pública de fecha 2 de agosto del 2001 otorgada en la Notaría de José Bambach Echazarreta cuya copia autorizada se acompaña a 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 transporte de energía eléctrica que permita la inyección al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) de la energía eléctrica generada por el Parque Eólico denominado “**CAUQUENES**”, cuyo trazado va desde la Subestación Elevadora proyectada en el parque eólico hasta la proyectada Subestación Nueva Cauquenes, de modo de satisfacer la demanda de energía en los principales centros de consumo de la región y del país. La solicitud se limita a contemplar sólo la línea de transmisión, dejando fuera tanto la subestación elevadora del propio parque eólico como la subestación Nueva Cauquenes.

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

Preliminarmente, el trazado total de la “Línea de Transmisión 2x220 kV PE Cauquenes – Nueva Cauquenes” (Línea Proyectada) se inicia en el marco de línea de la Subestación Elevadora que se construirá en el Parque Eólico Cauquenes, Pórtico de coordenadas UTM Datum WGS 84 – Huso 18 S 736.317,27 E, 5.996.104,55 N, a una altura de 324 m.s.n.m., comuna y provincia de Cauquenes, Región del Maule, y continua vía aérea en dirección noreste atravesando terrenos forestales y agrícolas, y las rutas M-822, M-770 y M-856 junto con el Río Cauquenes; hasta finalizar su recorrido

en la Subestación Nueva Cauquenes, proyectada, de propiedad de Celeo Redes, Pórtico de coordenadas UTM Datum WGS 84 – Huso 18 S 743.621,40 E, 6.016.872,45 N, a una altura de 161 m.s.n.m., provincia y comuna de Cauquenes, Región del Maule. La longitud de la línea proyectada corresponde a 24,21 km.

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

Tabla 1. Coordenadas de Trazado Preliminar para línea de transmisión

COORDENADAS DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2x220 kV PE CAUQUENES – NUEVA CAUQUENES		
N° ESTRUCTURA	COORDENADAS UTM - WGS 84 – HUSO 18 S	
	ESTE (m)	NORTE (m)
Pórtico S/E Parque Eólico	736.317,27	5.996.104,55
1	736.316,81	5.996.114,56
2	736.322,27	5.996.464,51
3	736.327,15	5.996.814,48
4	736.329,16	5.997.164,47
5	736.331,16	5.997.514,46
6	736.333,17	5.997.864,46
7	736.335,17	5.998.214,45
8	736.337,02	5.998.537,48
9	736.400,40	5.998.927,76
10	736.551,26	5.999.283,85
11	736.582,82	5.999.577,00
12	736.614,44	5.999.870,65
13	736.907,84	6.000.149,30
14	737.151,27	6.000.400,77
15	737.376,14	6.000.633,91
16	737.407,62	6.001.030,91
17	737.441,65	6.001.460,07
18	737.511,16	6.001.757,72
19	737.577,49	6.002.041,75
20	737.657,08	6.002.382,58
21	737.736,67	6.002.723,42
22	737.816,26	6.003.064,25

COORDENADAS DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2x220 kV PE CAUQUENES – NUEVA CAUQUENES		
N° ESTRUCTURA	COORDENADAS UTM - WGS 84 – HUSO 18 S	
	ESTE (m)	NORTE (m)
23	737.895,85	6.003.405,08
24	737.975,45	6.003.745,91
25	738.047,37	6.004.053,91
26	738.114,13	6.004.339,79
27	738.293,98	6.004.622,44
28	738.465,51	6.004.892,02
29	738.521,73	6.005.236,57
30	738.588,99	6.005.592,93
31	738.636,83	6.005.941,94
32	738.692,99	6.006.286,08
33	738.749,84	6.006.634,47
34	738.804,24	6.006.967,86
35	738.944,07	6.007.338,74
36	739.067,54	6.007.666,24
37	739.191,02	6.007.993,73
38	739.314,49	6.008.321,23
39	739.450,26	6.008.681,34
40	739.585,58	6.009.040,27
41	739.686,68	6.009.308,41
42	739.916,53	6.009.348,97
43	740.153,63	6.009.390,80
44	740.338,28	6.009.635,76
45	740.548,96	6.009.915,25
46	740.759,64	6.010.194,74
47	740.970,33	6.010.474,23
48	741.182,86	6.010.752,30
49	741.397,11	6.011.029,06
50	741.610,75	6.011.306,29
51	741.824,21	6.011.583,66
52	742.036,80	6.011.861,70
53	742.249,06	6.012.139,99
54	742.461,32	6.012.418,28
55	742.673,58	6.012.696,57
56	742.885,85	6.012.974,86

COORDENADAS DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2x220 kV PE CAUQUENES – NUEVA CAUQUENES		
N° ESTRUCTURA	COORDENADAS UTM - WGS 84 – HUSO 18 S	
	ESTE (m)	NORTE (m)
57	743.099,68	6.013.251,92
58	743.317,07	6.013.526,23
59	743.534,45	6.013.800,54
60	743.764,87	6.014.091,30
61	743.971,27	6.014.351,75
62	744.056,96	6.014.687,68
63	744.143,46	6.015.026,83
64	744.229,97	6.015.365,97
65	744.315,86	6.015.705,26
66	744.401,34	6.016.044,66
67	744.504,88	6.016.455,77
68	744.591,88	6.016.801,17
69	744.369,28	6.016.953,20
70	743.994,56	6.016.912,74
71	743.631,35	6.016.873,52
Pórtico S/E Nueva Cauquenes	743.621,40	6.016.872,45

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 preliminar de 80 m, que 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 la siguiente área denominada Polígono de Estudio, correspondiente a 1.936.960 m², 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 y provincia de Cauquenes, Región del Maule. Las localidades incluidas en el área de estudio contempladas en el último censo (año 2017), corresponden a Porvenir (distrito n° 14, código localidad n° 55), Los Despachos (distrito n° 6, código

localidad n° 41), San José (distrito n° 6, código localidad n° 63), La Posada (distrito n° 6, código localidad n° 32), Tomenelo (distrito n° 7, código localidad n° 73), Indeterminada¹, El Oriente (distrito n° 8, código localidad n° 26) y Cruce Sauzal (distrito n° 8, código localidad n° 80); limitándose a la comuna y provincia de Cauquenes, Región del Maule.

Tabla 2. Cuadro de Coordenadas de Vértices Polígono de Estudio

CUADRO DE COORDENADAS DE VÉRTICES DE POLÍGONO DE ESTUDIO LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2x220 kV PE CAUQUENES – NUEVA CAUQUENES		
VÉRTICE	COORDENADAS UTM - WGS 84 – HUSO 18 S	
	ESTE (m)	NORTE (m)
1	736.276,82	5.996.115,18
2	736.297,04	5.998.540,82
3	736.361,69	5.998.938,93
4	736.512,13	5.999.294,01
5	736.576,17	5.999.888,87
6	736.871,50	6.000.169,87
7	737.337,39	6.000.651,36
8	737.402,02	6.001.466,24
9	738.076,73	6.004.355,52
10	738.427,35	6.004.906,56
11	738.765,59	6.006.979,35
12	739.657,29	6.009.343,84
13	740.131,17	6.009.427,46
14	743.934,62	6.014.369,91
15	744.546,27	6.016.783,88
16	744.358,90	6.016.911,84
17	743.635,64	6.016.833,75
18	743.627,05	6.016.913,29
19	744.380,15	6.016.994,60
20	744.637,48	6.016.818,46
21	744.007,92	6.014.333,60

¹ “Consiste en el agrupamiento de manzanas censales en el área urbana y de entidades pobladas en el área rural, tanto a nivel cartográfico como de base de datos. El criterio consiste en agrupar estas unidades cuando presentan entre una y tres viviendas particulares ocupadas con moradores presentes” (INE, 2018).

CUADRO DE COORDENADAS DE VÉRTICES DE POLÍGONO DE ESTUDIO LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2x220 kV PE CAUQUENES – NUEVA CAUQUENES		
VÉRTICE	COORDENADAS UTM - WGS 84 – HUSO 18 S	
	ESTE (m)	NORTE (m)
22	740.176,09	6.009.354,15
23	739.716,06	6.009.272,98
24	738.843,08	6.006.957,48
25	738.503,66	6.004.877,47
26	738.151,54	6.004.324,07
27	737.481,29	6.001.453,91
28	737.414,88	6.000.616,46
29	736.652,55	5.999.850,95
30	736.590,40	5.999.273,69
31	736.439,11	5.998.916,60
32	736.377,01	5.998.534,14
33	736.356,81	5.996.113,93

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 de la concesión provisional será de 2 años, el que se contará desde la publicación de la resolución que la otorga. Las principales actividades relacionadas a los estudios 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 y Campos electromagnéticos																								
5	Vegetación, Fauna, Hidrología y Edafología																								
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 2 de agosto de 2021 es de \$ 87.000.000 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	8.000.000
2	Ingeniería	20.000.000
3	Mecánica de suelos	12.000.000
4	Ruidos y Campos electromagnéticos	2.000.000
5	Vegetación, Fauna, Hidrología y Edafología	40.000.000
6	Arqueología	5.000.000
TOTAL		87.000.000

Fuente: Elaboración propia.

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 Ruido 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, radio interferencia, 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, Hidrología y Edafología

En el área de estudio definida en esta solicitud de concesión, se realizará un levantamiento exhaustivo de las características de la vegetación, la fauna, hidrología y los tipos de suelos presentes en 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 LIMITADA**, ya individualizada, concesión eléctrica provisional, para la ejecución de los estudios técnicos ya señalados asociados al proyecto denominado “LÍNEA DE TRANSMISIÓN 2x220 kV PE CAUQUENES – NUEVA CAUQUENES”, en el área descrita en la presente solicitud.

PRIMER OTROSÍ: Sírvase Señor Superintendente tener por acompañados, en duplicado y 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.- Cesión Derechos y Modificación Sociedad Inversiones Bosquemar Ltda.
- 5.- Escritura Constitución Sociedad Inversiones Dueto Ltda.
- 6.- Extracto Modificación de Sociedad Inversiones Dueto Ltda - Inversiones Bosquemar Ltda.
- 7.- Certificado de inscripción sociedad.
- 8.- Certificado de vigencia de la sociedad.
- 9.- Mandato especial Inversiones Bosquemar Ltda. a Luis Fernando Carrasco Medel y otro.
- 10.- Extracto Modificación Publicación en Diario Oficial 2018.
- 11.- Extracto Modificación Publicación en Diario Oficial 2012.
- 12.- Publicación en Diario Oficial de Constitución Social 2001.
- 13.- Copia autorizada del RUT de la Sociedad.
- 14.- Copia de la cédula de identidad del representante de la sociedad.

- 15.- Inscripción de Constitución de Sociedad en Registro de Comercio.
- 16.- Certificado de Vigencia, Administración y Modificaciones – Inversiones Bosquemar Ltda.



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