

Informe de Autorización de Conexión Definitivo, para la
conexión del proyecto “BESS Lo Prado” a
S/E Seccionadora Lo Aguirre 220 kV

NUP: 4733

12 de mayo de 2025

Gerencia de Planificación y Desarrollo de la Red

Subgerencia de Interconexión de Proyectos

www.coordinador.cl



CONTROL DEL DOCUMENTO

APROBACIÓN

Versión	Aprobado por
Definitivo	Carla Hernández O'. – Subgerente de Interconexión de Proyectos

REVISORES

Nombre	Cargo
Miguel Monasterio A.	Jefe Departamento de Acceso Abierto
Ignacio Figueroa F.	Jefe Departamento de Estándares y Normativa

AUTORES

Nombre	Cargo
Dainna Acosta C.	Ingeniera Departamento de Acceso Abierto
Jorge Latife A.	Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa
Sergio Reyes C.	Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa

REGISTRO DE CAMBIOS

Fecha	Descripción del Cambio
12 de mayo de 2025	Informe de Autorización de Conexión Definitivo
23 de abril de 2025	Informe de Autorización de Conexión Final
20 de agosto de 2024	Informe de Autorización de Conexión Preliminar para Observaciones de las Empresas

CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO	4
2. OBSERVACIONES A ESTUDIOS Y/O ANTECEDENTES ADICIONALES	5
2.1 SOLICITANTE	5
2.2 PROPIETARIO	5
3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA	5
4. RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS PREOPERATIVOS	5
5. CONCLUSIÓN	6
6. REQUISITOS Y CONDICIONES DE CONEXIÓN	6
6.1 PUNTO DE CONEXIÓN APROBADO	6
6.2 REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN	6
6.3 CONDICIONES DE CONEXIÓN	7
6.4 AMPLIACIONES, ADECUACIONES, MODIFICACIONES Y REFUERZOS	7
6.5 COSTOS DE CONEXIÓN	7
6.6 PLAZO PARA DECLARARSE EN CONSTRUCCIÓN	7
6.7 GARANTÍA	8
6.8 SIGUIENTES ETAPAS DEL PROCESO	8
7. ANEXOS	8
7.1 COMUNICACIONES DEL PROCESO	8
7.2 ANTECEDENTES DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN	8
7.3 ESTUDIOS PREOPERATIVOS	8
7.4 REVISIÓN DE INGENIERÍA CONCEPTUAL	8
7.5 COSTOS DE CONEXIÓN	8
7.6 GARANTÍA	8

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe se refiere a la Autorización de Conexión Definitiva del proyecto “BESS Lo Prado” (500 MW) presentado al Coordinador por la empresa Lader Energy Chile SpA., y cuya conexión se encuentra prevista en S/E Seccionadora Lo Aguirre 220 kV, instalación de propiedad de Transelec S.A. y perteneciente al Sistema de Transmisión Nacional (STN).

El Proyecto “BESS Lo Prado” consiste en una Central Renovable con Capacidad de Almacenamiento, con una componente fotovoltaica de 500 MW y una de almacenamiento de 500 MW por 5 horas (2500 MWh), cuyo punto de conexión al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) es por medio del nuevo paño J5/J6 en S/E Seccionadora Lo Aguirre 220 kV. En el Anexo 7.2 del presente Informe se adjuntan los antecedentes técnicos de la solución de conexión entregados por la empresa solicitante, cuyas características relevantes son las siguientes:

Tipo de proyecto	: Central Renovable con Capacidad de Almacenamiento.
Potencia de Inyección	: 500 MW.
Potencia de Retiro	: 500 MW.
Modo de control inversores	: Seguidor de red (Grid-Following, GFL).
Ubicación geográfica	: Comuna de Pudahuel, Región Metropolitana.
Fecha de DC	: Enero de 2027.
Fecha EO	: Enero de 2029.
Punto de conexión	: Paño J5/J6 de S/E Seccionadora Lo Aguirre 220 kV.

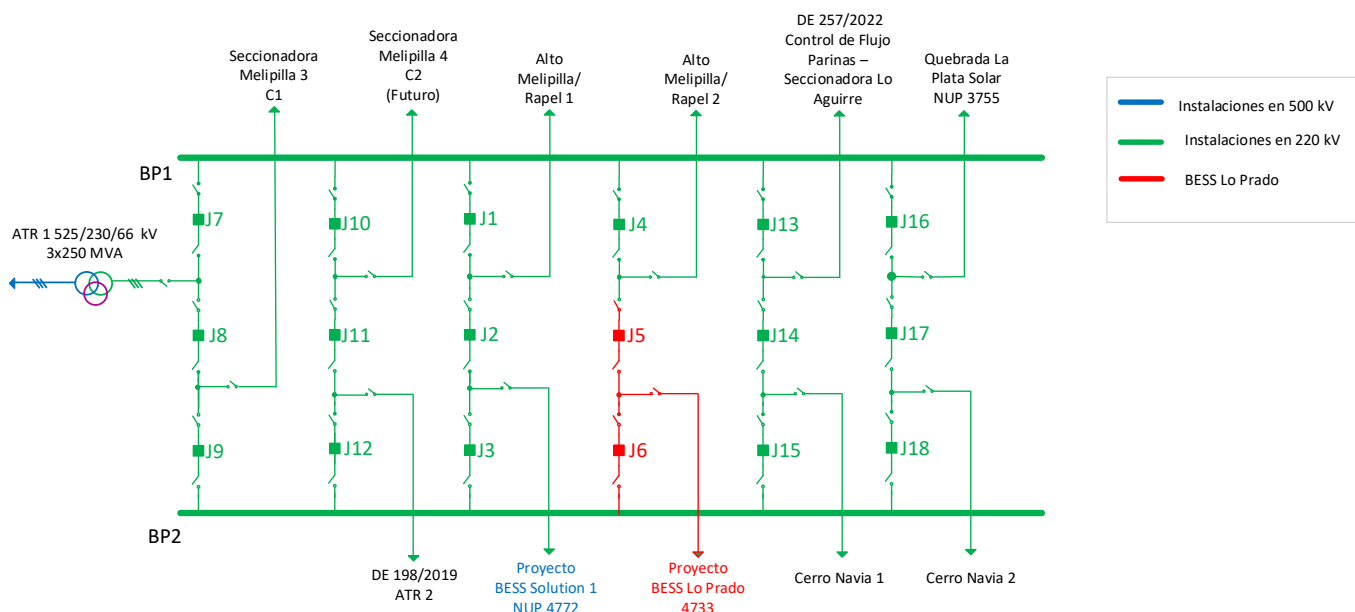


Figura 1. Diagrama unilineal simplificado, conexión del proyecto "BESS Lo Prado" en S/E Seccionadora Lo Aguirre 220kV.

Como resultado de la tramitación de la solicitud, el Coordinador autoriza la Solicitud de Autorización de Conexión (SAC) del proyecto “BESS Lo Prado” al paño J5/J6 de la S/E Seccionadora Lo Aguirre 220 kV sujeto a las condiciones señaladas en la sección 6 del presente Informe. Además, según se señala en la sección 4 del presente informe, para los escenarios más exigentes y en Estado Normal se advierten sobrecargas en las instalaciones de transmisión analizadas.

2. OBSERVACIONES A ESTUDIOS Y/O ANTECEDENTES ADICIONALES

2.1 SOLICITANTE

La empresa Lader Energy Chile SpA., en su calidad de solicitante, no presentó observaciones al Informe de Autorización de Conexión Preliminar.

2.2 PROPIETARIO

La empresa Transelec S.A., en su calidad de propietario, presentó la siguiente documentación respecto a las observaciones al Informe de Autorización Preliminar.

- SAC_NUP_4733_Observaciones_Transelec.

Las observaciones anteriores, la respuesta de la empresa solicitante y la minuta de respuesta por parte del Coordinador 2412-DAA-MRO-PR4733-V1, se encuentran disponibles en el Anexo 7.8.

3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA

La solución de conexión propuesta por el proyecto “BESS Lo Prado” no presenta observaciones para la etapa de acceso abierto, según los resultados contenido en la minuta “2402-DEN-RIC-PR4733-V4.pdf” disponible en el anexo 7.4.

No obstante, la empresa solicitante deberá atender lo señalado en la sección anexos de dicha minuta durante el proceso de conexión definido en el Anexo Técnico “Requisitos Técnicos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI”.

4. RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS PREOPERATIVOS

El estudio de flujo de potencia solicitado por el Coordinador a Lader Energy Chile SpA, concluye que al considerar el proyecto “BESS Lo Prado” se detectan sobrecargas del orden del 18,2% en ambos circuitos de la línea 2x220 kV Lo Aguirre – Seccionadora Alto Melipilla, en escenario de demanda baja y en modo carga, en estado de operación normal.

El estudio de capacidad de barras solicitado por el Coordinador a Lader Energy Chile SpA., concluye que para los escenarios más exigentes en Estado Normal y considerando el proyecto “BESS Lo Prado” a plena carga, no se presentan sobrecargas.

El estudio de cortocircuito, solicitado por el Lader Energy Chile SpA., concluye que, en Estado Normal y bajo las condiciones más exigentes, no se sobrepasan las capacidades de ruptura de los interruptores de la S/E Seccionadora Lo Aguirre 220 kV.

El estudio de Estabilidad Transitoria solicitado por el Coordinador a Lader Energy Chile SpA., concluye que las máximas excursiones de frecuencias, comportamiento de la tensión y máximas excursiones angulares se encuentran dentro de los márgenes establecidos por la NTSyCS.

Los estudios preoperativos desarrollados por la empresa solicitante, así como las Minutas de Revisión elaboradas por el Coordinador para cada estudio, se encuentran disponibles en el anexo 7.3.

5. CONCLUSIÓN

Con base en los antecedentes presentados en la Sección 1 y conforme lo establecen, tanto el artículo 79° de la Ley General de Servicios Eléctricos como el 24° del Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión, el Coordinador Eléctrico Nacional Aprueba la Solicitud de Autorización Conexión del proyecto “BESS Lo Prado”, sujeto al cumplimiento de los requisitos indicados en la Sección 6 del presente informe.

6. REQUISITOS Y CONDICIONES DE CONEXIÓN

En la siguiente sección se indica el punto de conexión, los requisitos técnicos mínimos de la solución de conexión, las condiciones de conexión y los plazos de las siguientes etapas del proceso, en cumplimiento del artículo 21° del Reglamento.

6.1 PUNTO DE CONEXIÓN APROBADO

El punto de conexión aprobado para la conexión del proyecto corresponde al nuevo paño J5/J6 de la S/E Seccionadora lo Aguirre 220 kV, en configuración interruptor y medio.

6.2 REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN

Los resultados de la revisión del diseño conceptual del Proyecto se encuentran contenidos en el documento “2402-DEN-RIC-PR4733-V4” disponible en el anexo 7.4.

La empresa solicitante deberá desarrollar las etapas de ingeniería posteriores a la aprobación de la SAC dando cumplimiento a la normativa vigente, entre otras, a la Norma Técnica de Seguridad y Calidad del Servicio (NTSyCS) y al Anexo Técnico: Exigencias Mínimas de Diseño de Instalaciones de Transmisión, lo que será exigido durante el proceso de conexión del proyecto.

6.3 CONDICIONES DE CONEXIÓN

Durante el proceso definido en el Anexo Técnico “Requisitos Técnicos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI”, el Solicitante deberá:

- a) Atender a lo indicado en el Anexo del documento “2402-DEN-RIC-PR4733-V4” disponible en anexo 7.4.

Por otra parte, se hace especial mención a los problemas de congestión y restricciones de inyección o retiros a los que podrá verse sometido el proyecto “BESS Lo Prado” en caso de concretar su conexión, los que se resumen en la sección 4 del presente Informe y que eventualmente no permitirían hacer uso efectivo de la capacidad instalada del proyecto.

En atención a lo anterior, para la operación coordinada del sistema eléctrico, este Coordinador podrá limitar las inyecciones del proyecto “BESS Lo Prado” u otras instalaciones, sin discriminar a los usuarios, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 79° de la LGSE y normativa aplicable.

6.4 AMPLIACIONES, ADECUACIONES, MODIFICACIONES Y REFUERZOS

Las obras a que se refiere el artículo 31° del Reglamento y que serán de cargo y responsabilidad de la empresa solicitante corresponden a las siguientes:

- Habilitación del paño J5/J6.
- Línea de transmisión 1x110 kV de aproximadamente 1 km de Longitud.
- S/E Elevadora proyecto BESS Lo Prado.
- Servicios Auxiliares SSAA.

Lo anterior incluye todas las modificaciones a las instalaciones existentes, ya sean fundaciones, estructuras, sistemas de medida, control y protecciones, urbanizaciones y todas las necesarias para la ejecución del proyecto.

6.5 COSTOS DE CONEXIÓN

Conforme a lo establecido en el Decreto Exento N°5T de 2020 del Ministerio de Energía, Lader Energy Chile SpA debe efectuar un pago a beneficio de Transelec S.A., por un monto de **1.642,34 UF** por concepto de costos de conexión. El detalle de este cálculo se encuentra disponible en el anexo 7.5.

6.6 PLAZO PARA DECLARARSE EN CONSTRUCCIÓN

El proyecto deberá presentar los antecedentes necesarios para la obtención de la declaración en construcción ante la Comisión Nacional de Energía a más tardar en **enero de 2027**.

En caso de incumplimiento de lo anterior, quedará sin efecto la presente autorización de conexión, en conformidad con el Artículo 25° del Reglamento.

6.7 GARANTÍA

El solicitante, por medio de correo electrónico y Plataforma de Acceso Abierto, hizo entrega de los siguientes documentos asociados a la garantía:

- i. Documento póliza de garantía *“Poliza 3012024182401 (P3012024216690)”* N°3012024182401.
- ii. Documento endoso póliza de garantía *“ANEXO-2-POLIZA-3012024182401”*. Fecha de vencimiento: 05 de febrero de 2026.
- iii. Documento de declaración jurada: *“BESS_Lo_Prado - Declaracion_Jurada_Firmado”*

La empresa Lader Energy Chile SpA. será responsable de mantener las garantías vigentes hasta 3 meses posterior a la fecha de entrada en operación del proyecto y, en caso de ser requerido, deberá comunicar al Coordinador la renovación de las garantías a beneficio de los propietarios con al menos 3 meses de anticipación a su vencimiento.

6.8 SIGUIENTES ETAPAS DEL PROCESO

En conformidad con el art. 24° del Reglamento, en el plazo fijado en el presente informe, el Solicitante deberá obtener la Declaración en Construcción del proyecto. Dichos plazos podrán ser prorrogados por el Coordinador por razones fundadas, previendo en tales casos que se acredite el cumplimiento de alguno de los requisitos exigidos para ser declarado en construcción.

7. ANEXOS

7.1 COMUNICACIONES DEL PROCESO

Ver archivo en *“Anexos/7.1. Comunicaciones del proceso”*.

7.2 ANTECEDENTES DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN

Ver archivo en *“Anexos/7.2. Antecedentes de la solución de conexión”*.

7.3 ESTUDIOS PREOPERATIVOS

Ver archivo en *“Anexos/7.3. Estudios preoperativos”*.

7.4 REVISIÓN DE INGENIERÍA CONCEPTUAL

Ver archivo en *“Anexos/7.4. Revisión de Ingeniería Conceptual”*.

7.5 COSTOS DE CONEXIÓN

Ver archivo en *“Anexos/7.5. Costos de conexión”*.

7.6 GARANTÍA

Ver archivo en *“Anexos/7.6. Garantía”*.