

Informe de Autorización de Conexión Definitivo para la
conexión del proyecto “BESS Atardecer Nueva Energía
1” a “S/E La Ligua” 220 kV

NUP 4451

12 de diciembre de 2024

Gerencia de Planificación y Desarrollo de la Red

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
Nicolás Gutiérrez E.	Ingeniero Departamento de Acceso Abierto.
Rodrigo Muñoz H.	Ingeniero Departamento de Acceso Abierto.
Rodrigo Oróstica N.	Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa.
Francisco Huerta G.	Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa.

REGISTRO DE CAMBIOS

Fecha	Descripción del Cambio
12 de diciembre de 2024	Informe de Autorización de Conexión Definitivo.
14 de noviembre de 2024	Informe de Autorización de Conexión Final.
24 de septiembre de 2024	Informe de Autorización de Conexión Preliminar para Observaciones de las Empresas.

CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO	4
2. OBSERVACIONES AL INFORME DE AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PRELIMINAR	5
SOLICITANTE	5
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	6
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	7
6.8 SIGUIENTE 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 MINUTA DE 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 Final del proyecto “BESS Atardecer Nueva Energía 1” presentado al Coordinador por la empresa Jinko Power Chile SpA, cuya conexión se encuentra prevista en S/E La Ligua, instalación de propiedad de Engie Energía Chile S.A y perteneciente al Sistema de Transmisión Zonal (STZ).

El proyecto consiste en un Sistema de Almacenamiento de Energía con una potencia nominal de 150 MW y 5 horas de duración (750 MWh). 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	: Sistema de almacenamiento de energía.
Potencia de Inyección	: 150 MW.
Potencia de Retiro	: 150 MW.
Ubicación geográfica	: Comuna de La Ligua, Región de Valparaíso.
Fecha de DC	: Julio de 2026.
Fecha EO	: Diciembre de 2027.
Punto de conexión	: Nuevo paño J15/J14 en Nueva S/E La Ligua, 220 kV.

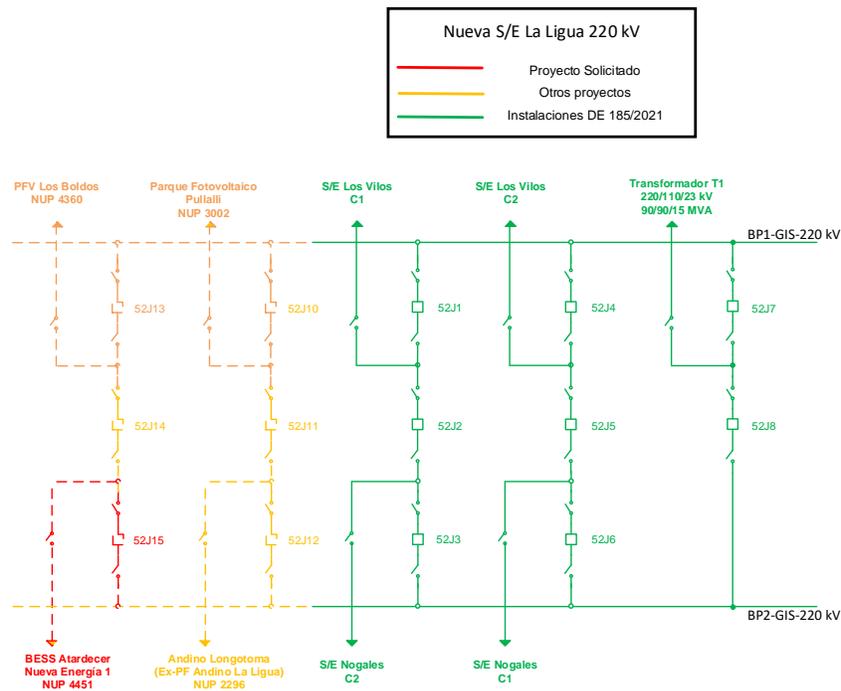


Figura 1. Diagrama unilineal simplificado, conexión del proyecto “BESS Atardecer Nueva Energía 1” en “S/E La Ligua”.

Como resultado de la tramitación de la solicitud, el Coordinador autoriza la Solicitud de Autorización de Conexión (SAC) del proyecto BESS Atardecer Nueva Energía 1 en S/E La Ligua, 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, se advierten sobrecargas en algunas instalaciones de transmisión de la zona de influencia bajo análisis.

2. OBSERVACIONES AL INFORME DE AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PRELIMINAR

SOLICITANTE

La empresa Jinko Power Chile SpA no presentó observaciones al Informe de Autorización de Conexión Preliminar.

No obstante, entregó las respuestas a las observaciones de estudios Pre-Operativos, emitidas por el Coordinador, mediante los documentos:

- “ECB.zip” y “EFP.zip” de fecha 15 de octubre de 2024, a través de la Plataforma de Acceso Abierto.

PROPIETARIO

La empresa Engie Energía Chile S.A, no presentó observaciones al Informe de Autorización de Conexión Preliminar.

Las observaciones anteriores y minutas de respuestas se encuentran disponibles en el Anexo 7.3.

3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA

La solución de conexión propuesta por el proyecto BESS Atardecer Nueva Energía 1 no presenta observaciones para la etapa de acceso abierto, según los resultados contenido en la minuta “2402-DEN-RIC-PR4451-V2.pdf” disponible en el anexo 7.4.

No obstante, la empresa solicitante deberá atender las consideraciones y comentarios señalados en la sección 5 y 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

Los estudios preoperativos del proyecto no presentan observaciones para la etapa de acceso abierto. Sin embargo, se destacan los resultados de mayor relevancia para cada estudio.

El estudio de flujos de potencia advierte sobrecargas en la zona de interés para el proyecto BESS Atardecer Nueva Energía 1. En específico se destacan las sobrecargas en las líneas “Casa Viejas - Quinquimo 110 kV”, “Quillota - Marbella 110 kV” y “Marbella - Casas Viejas 110 kV” al considerar el escenario de máxima penetración ERV, con BESS Atardecer Nueva Energía 1 inyectando en su máxima capacidad para el caso base, alcanzando sobrecargas de 169,3%, 159,4% y 150.2% respectivamente.

El estudio de capacidad de barras concluye que no existen sobrecargas en la barra de S/E La Liga.

Los estudios preoperativos y las minutas de revisión de estudios 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 los artículos 23 y 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 Atardecer Nueva Energía 1”, 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 a la Nueva S/E La Liga en 220 kV, en un nuevo paño de conexión denominado J15/J14. La subestación es propiedad de Engie Energia Chile S.A.

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-PR4451-V2.pdf” 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 las consideraciones y comentarios señalados en la sección 3 del documento 2402-DEN-RIC-PR4451-V2.pdf disponible en anexo 7.4.

Por otra parte, se hace especial mención a los problemas de congestión y restricciones de inyección o retiro a los que podrá verse sometido el proyecto BESS Atardecer Nueva Energía 1 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 o retiros del proyecto BESS Atardecer Nueva Energía 1 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

Conforme a lo indicado por el Solicitante y el Propietario no se requiere realizar obras de ampliación, adecuaciones, modificaciones y refuerzos para la conexión del Proyecto.

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

- Construcción de paño J15 para la conexión en barra de 220 kV de Nueva S/E La Ligua.
- Construcción de línea 1x220 kV desde BESS Atardecer Nueva Energía 1 a la barra de 220 kV de S/E La Ligua.
- Construcción de subestación Elevadora BESS Atardecer Nueva Energía 1.
- Solución de alimentación de Servicios Auxiliares.

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 2023 del Ministerio de Energía, Jinko Power Chile SpA debe efectuar un pago a beneficio de Engie Energía Chile S.A. por un monto de **1289,5 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 estar consignado en la Resolución Exenta de la Comisión Nacional de Energía “Declara y actualiza instalaciones de generación y transmisión en construcción”, a más tardar en **julio de 2026**.

6.7 GARANTÍA

Jinko Power Chile SpA, hizo entrega de la garantía al Coordinador. Los documentos asociados a la garantía son:

- i. Documento póliza de garantía: “Boleta_Garantía_Rev0.pdf”. Fecha de vencimiento: 31 de marzo de 2028.
- ii. Documento declaración jurada “Declaracion_Jurada_Rev0.pdf”.

Jinko Power Chile SpA es responsable de mantener las garantías vigentes hasta 3 meses posterior a la fecha de puesta en servicio del proyecto BESS Atardecer Nueva Energía 1 y, en caso de ser requerido, deberá comunicar al Coordinador la renovación de las garantías a beneficio de Engie Energía Chile S.A. con al menos 3 meses de anticipación a su vencimiento.

6.8 SIGUIENTE 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 MINUTA DE REVISIÓN DE INGENIERÍA CONCEPTUAL

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

7.5 COSTOS DE CONEXIÓN

El detalle que fundamenta la determinación de dichos costos se encuentra en la planilla de tarifas de costos de conexión, estudios y análisis de ingeniería *“Tarifa de Costos CEAI 4451”*.

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

7.6 GARANTÍA

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