

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

NUP 4780

10 de febrero de 2025

---

Gerencia de Planificación y Desarrollo de la Red

[www.coordinador.cl](http://www.coordinador.cl)



## CONTROL DEL DOCUMENTO

### APROBACIÓN

Versión	Aprobado por
Definitivo	Erick Zbinden A. – Gerente de Planificación y Desarrollo de la Red.

### 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.
Dainna Acosta C.	Ingeniero Departamento de Acceso Abierto.
Francisco Torres A.	Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa.
Jorge Latife A.	Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa.

### REGISTRO DE CAMBIOS

Fecha	Descripción del Cambio
10 de febrero de 2025	Informe de Autorización de Conexión Definitivo.
13 de enero de 2025	Informe de Autorización de Conexión Final.
21 de noviembre de 2024	Informe de Autorización de Conexión Preliminar para Observaciones de las Empresas.

## CONTENIDO

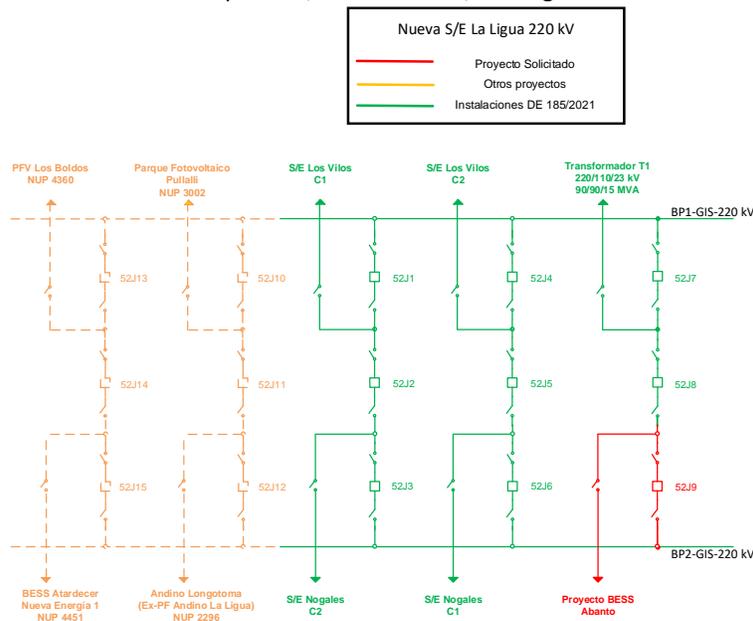
<b>1. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBSERVACIONES AL INFORME DE AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PRELIMINAR .....</b>	<b>5</b>
2.1 SOLICITANTE.....	5
2.2 PROPIETARIO.....	5
<b>3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA .....</b>	<b>5</b>
<b>4. RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS PREOPERATIVOS.....</b>	<b>5</b>
<b>5. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>6. REQUISITOS Y CONDICIONES DE CONEXIÓN .....</b>	<b>6</b>
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
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>8</b>
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 Definitivo del proyecto “BESS Abanto” presentado al Coordinador por la empresa Sphera Development SpA., cuya conexión se encuentra prevista en Nueva 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 (SAE) con una potencia nominal de 300 MW y 5 horas de duración (1500 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	: 300 MW.
Potencia de Retiro	: 300MW.
Ubicación geográfica	: Comuna de La Ligua, Región de Valparaíso.
Fecha de DC	: Enero de 2027.
Fecha EO	: Octubre de 2028.
Punto de conexión	: Nuevo paño J8/J9 de Nueva S/E La Ligua 220 kV.



**Figura 1. Diagrama unilineal simplificado, conexión del proyecto “BESS Abanto” en “Nueva 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 Abanto en Nueva 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

---

### 2.1 SOLICITANTE

La empresa Sphera Development 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:

- “Resp.\_Obs.\_Estudios\_IACP\_(20241211).rar” de fecha 11 de diciembre de 2024, a través de la Plataforma de Acceso Abierto.

### 2.2 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 Abanto no presenta observaciones para la etapa de acceso abierto, según los resultados contenido en la minuta “2404-DEN-RIC-PR4780-V2” 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 Abanto. En específico se destacan las sobrecargas en la línea “Tap Doña Carmen - Nogales 220 kV C1”, la línea “La Ligua - Nogales 220 kV C2” y en el transformador “La Ligua 90 MVA 220/110(1)” al considerar el escenario de máxima penetración ERV, con BESS Abanto inyectando en su máxima capacidad para el caso base, alcanzando sobrecargas de 403,3%, 434,9% y 44,3% respectivamente.

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

El Estudio de Cortocircuito, no presentan valores que sobrepasen la capacidad de cortocircuitos de los interruptores asociados a la zona de influencia.

El estudio de estabilidad transitoria no presenta condiciones fuera de los márgenes establecidos en la NTSyCS.

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 Abanto”, 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 J8/J9 de Nueva S/E La Ligua 220 kV.

### **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 “2404-DEN-RIC-PR4780-V2” 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 “2404-DEN-RIC-PR4780-V2” 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 Abanto 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 Abanto 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 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 y habilitación del nuevo paño J8/J9.
- Construcción de la línea 1x220 kV a entre la S/E elevadora BESS Abanto y la S/E Nueva La Ligua.
- Subestación elevadora del proyecto BESS Abanto.
- 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 2023 del Ministerio de Energía, Sphera Development SpA., debe efectuar un pago a beneficio de Engie Energía Chile S.A., por un monto de **1056,1 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 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 hizo entrega de los siguientes documentos:

- i. Documento de declaración jurada: "*Declaración-Jurada-BAB.pdf*"
- ii. Documento garantía: "Póliza BESS Abanto Endoso 2100 UF" N°008316. Fecha de vencimiento: 01 de febrero de 2029.

La empresa Sphera Development 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 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**

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

### **7.6 GARANTÍA**

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