

Informe de Autorización de Conexión Definitivo para la  
conexión del proyecto “Solar Millán” a “S/E Nueva  
Lampa” 220 kV

NUP: 3981

8 de octubre de 2024

---

Gerencia de Planificación y Desarrollo de la Red

[www.coordinador.cl](http://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.
Francisco Torres A.	Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa.
Rodrigo Cerda B.	Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa.

### REGISTRO DE CAMBIOS

Fecha	Descripción del Cambio
08 de octubre de 2024	Informe de Autorización de Conexión Definitivo.
03 de septiembre de 2024	Informe de Autorización de Conexión Final.
15 de abril de 2024	Informe de Autorización de Conexión Preliminar para Observaciones de las Empresas.

## CONTENIDO

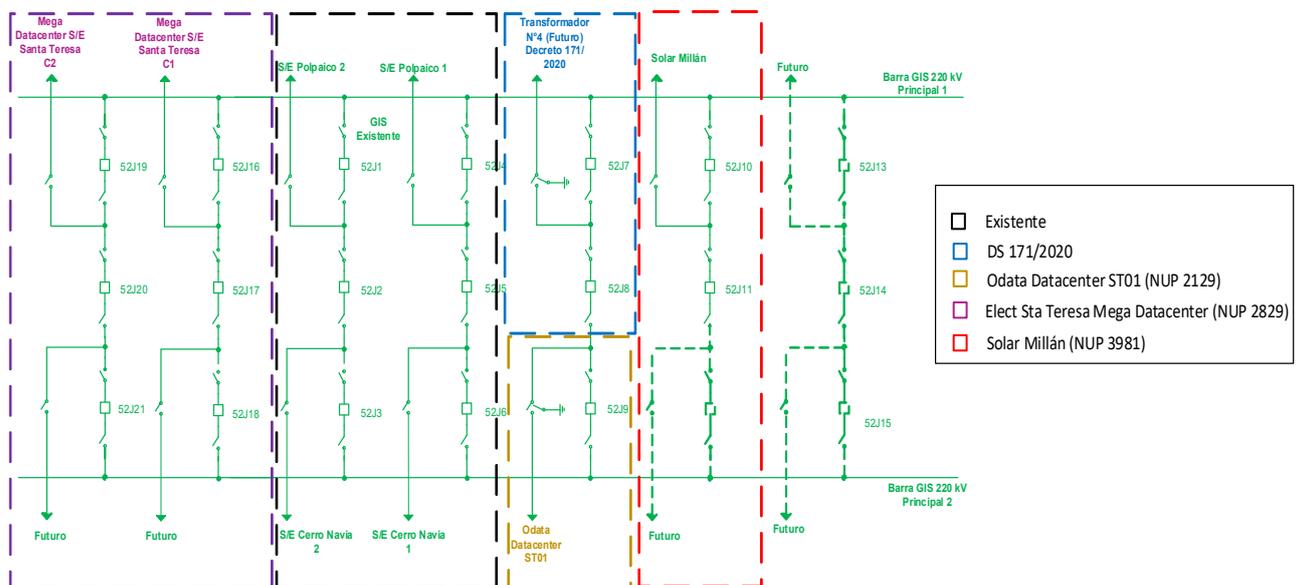
<b>1. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBSERVACIONES AL INFORME DE AUTORIZACIÓN DE CONEXIÓN PRELIMINAR .....</b>	<b>4</b>
2.1 SOLICITANTE.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
2.2 PROPIETARIO.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA .....</b>	<b>5</b>
<b>4. RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS PREOPERATIVOS.....</b>	<b>5</b>
<b>5. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>6. REQUISITOS Y CONDICIONES DE CONEXIÓN .....</b>	<b>6</b>
6.1 PUNTO DE CONEXIÓN APROBADO .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2 REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.3 CONDICIONES DE CONEXIÓN .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.4 AMPLIACIONES, ADECUACIONES, MODIFICACIONES Y REFUERZOS .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.5 COSTOS DE CONEXIÓN.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.6 PLAZO PARA DECLARARSE EN CONSTRUCCIÓN .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.7 GARANTÍA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>6</b>
7.1 COMUNICACIONES DEL PROCESO .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.2 ANTECEDENTES DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.3 ESTUDIOS PREOPERATIVOS .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.4 MINUTA DE REVISIÓN DE INGENIERÍA CONCEPTUAL .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.5 COSTOS DE CONEXIÓN .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.6 GARANTÍA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe se refiere a la Autorización de Conexión Definitiva del proyecto “Solar Millán” presentado al Coordinador por la empresa BIWO Renovables S.A., cuya conexión se encuentra prevista en S/E Nueva Lampa, instalación de propiedad de Sociedad Transmisora Metropolitana S.A. y perteneciente al Sistema de Transmisión Nacional (STN).

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:

Potencia Nominal	: 91 MW.
Tipo de proyecto	: Generación Solar.
Ubicación geográfica	: Comuna de Lampa, Región Metropolitana.
Fecha de DC	: Diciembre de 2025.
Fecha Puesta en Servicio	: Noviembre de 2026.
Punto de conexión	: Nuevos paños J10 y J11 en S/E Nueva Lampa 220 kV.



**Figura .1 Diagrama unilineal simplificado, conexión del proyecto “Solar Millán” en “S/E Nueva Lampa”.**

Como resultado de la tramitación de la solicitud, el Coordinador autoriza la Solicitud de Autorización de Conexión (SAC) del proyecto “Solar Millán”, 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 BIWO Renovables S.A., no presentó observaciones al Informe de Autorización de Conexión Preliminar. En el periodo de observaciones presentó las respuestas y actualización requerida por el Coordinador al estudio preoperativo de Cortocircuito y Verificación de Capacidad de Ruptura de Interruptores.

### 2.2 PROPIETARIO

La empresa Sociedad Transmisora Metropolitana S.A., presentó observaciones al Informe de Autorización de Conexión Preliminar durante el periodo de observaciones por medio del documento:

*“RR-0\_documento\_comentarios\_SOLAR\_MILLAN.pdf”* cargado en plataforma de Acceso Abierto el día 7 de mayo de 2024.

Las observaciones se encuentran disponibles en el anexo 7.3.

Al respecto, las observaciones han sido atendidas por el Coordinador en el documento *“2308-DEN-RIC-PR3981-V2.pdf”* disponible en el anexo 7.4., incluyendo lo señalado en literal 3.1 del documento de presentado por el solicitante.

## 3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA

---

La solución de conexión propuesta por el proyecto Solar Millán no presenta observaciones para la etapa de acceso abierto, según los resultados contenido en la minuta *“2308-DEN-RIC-PR3981-V1”* 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 Solar Millan solicitados por el Coordinador a BIWO Renovables S.A. no presentan observaciones para la etapa de acceso abierto.

Sin embargo, se destacan los siguientes resultados relevantes:

El estudio de flujo de potencia muestra que en el Escenario 1, sin inyección de Solar Millan, se presenta una sobrecarga en el Transformador N°2 de la S/E Lo Aguirre, donde se alcanza un valor de 123%. Para el caso del Escenario 3, con inyección de Solar Millan, y contingencia C2 (Desconexión 2x220 kV Polpaico – TAP Lampa 220 kV C1) se alcanza un valor de sobrecarga del 120% en las líneas C2 LT 2x220kV Lampa - Polpaico y C2 LT 2x220kV Nueva Lampa - Tap off Lampa.

En el estudio de capacidad de cortocircuito y verificación de capacidad de ruptura de los interruptores se detecta que la BD en PF Digsilent presentada no se encuentra configurada de acuerdo con el escenario de máxima exigencia requerido por el Coordinador, lo que genera niveles de cortocircuito menores a los esperados en la S/E Nueva Lampa 220 kV. No obstante, en este escenario, donde las corrientes de cortocircuito máximas bordean los 35 kA, la capacidad de ruptura de los interruptores de 220 kV existentes en la subestación mencionada no se ve supera.

La empresa BIWO Renovables S.A. debe tener presente que será parte del desarrollo de estudios de diseño en etapa de conexiones del proyecto, analizar y evaluar la condición de sobrecarga sobre las instalaciones del sistema eléctrico y prever las medidas necesarias para ser subsanadas.

Los estudios preoperativos desarrollados por la empresa solicitante se encuentran disponibles en Anexo 7.5.

## **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 “Solar Millán”, 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 del proyecto Solar Millán corresponde a los nuevos paños J10-J11 de S/E Nueva Lampa 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 “2308-DEN-RIC-PR3981-V1” 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 el Anexo de la minuta “2308-DEN-RIC-PR3981-V1” disponible en Anexo 7.4. En particular, la empresa BIWO Renovables S.A. deberá considerar que la acometida subterránea del proyecto Solar Millan presenta un cruce con el trazado subterráneo proyectado por el proyecto ODATA Center (NUP2129). Esta condición debe tenerse presente por parte de BIWO Renovables S.A durante la etapa de ingeniería básica y de detalle de la solución de conexión conceptual presentada en la etapa de Acceso Abierto por el proyecto Solar Millan.

### 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 de los nuevos paños J10-J11 de S/E Nueva Lampa 220 kV.
- Construcción de la Subestación elevadora del proyecto “Solar Millán”.
- Línea de transmisión 1x220 kV Solar Millán – Nueva Lampa.
- Solución de alimentación de SS.AA.

### 6.5 COSTOS DE CONEXIÓN

Conforme a lo establecido en el Decreto Exento N°5T de 2020 del Ministerio de Energía, BIWO Renovables S.A. debe efectuar un pago a beneficio de Sociedad Transmisora Metropolitana S.A. por un monto de **1.595,11 UF** por concepto de costos de conexión. El detalle de este cálculo se encuentra disponible en el Anexo 7.6.

### 6.6 PLAZO PARA DECLARARSE EN CONSTRUCCIÓN

El solicitante deberá presentar los antecedentes necesarios para la obtención de declaración en construcción ante la Comisión Nacional de Energía a más tardar en **diciembre de 2025**.

### 6.7 GARANTÍA

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

- i. Documento " GFCM-20647-0". Vigente hasta el 31 de diciembre de 2025.
- ii. Documento “Declaración-Jurada-Parque\_Solar\_Millán\_(CON\_FIRMA)”.

El titular del proyecto será responsable de mantener la garantía vigente hasta 3 meses posterior a la fecha de puesta en servicio del proyecto “Solar Millán” y, en caso de ser requerido, deberá

comunicar al Coordinador la renovación de las garantías a beneficio del o los propietarios con al menos 3 meses de anticipación a su vencimiento.

Ver archivos en “Anexos/7.7 Garantía”.

## **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 del Proyecto”.

### **7.3 OBSERVACIONES A ESTUDIOS Y/O ANTECEDENTES ADICIONALES**

Ver archivo en “Anexos/7.3 Observaciones a Estudios y/o Antecedentes Adicionales”.

### **7.4 MINUTA DE REVISIÓN DE INGENIERÍA CONCEPTUAL**

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

### **7.5 ESTUDIOS PRE-OPERATIVOS**

Ver archivo en “Anexos/7.5 Estudios Preoperativos”.

### **7.6 INFORME DE COSTOS DE CONEXIÓN**

El detalle que fundamenta la determinación de dichos costos se encuentra en la planilla “Planilla Cálculo Costos de Conexión Acceso Abierto \_SAC NUP 3981 Solar Millán”.

Ver archivo en “Anexos/7.6 Informe de costos de Conexión”

### **7.7 GARANTÍA**

Ver archivos en “Anexos/7.7 Garantía”.