

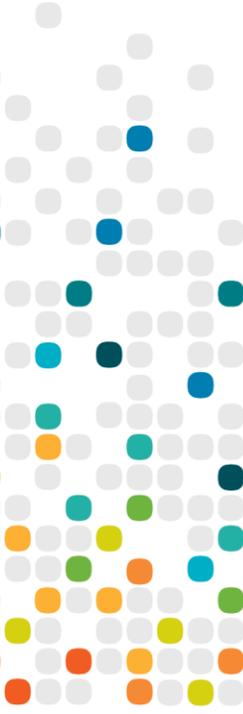
Informe de Autorización de Conexión Definitivo, para la conexión del proyecto “Llama” a S/E Río Aconcagua 220 kV

NUP: 3948

2 de agosto 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.

AUTORES

Nombre	Cargo
Fabián Gumera H.	Ingeniero Departamento de Acceso Abierto.
Lucas Astudillo C.	Ingeniero externo Departamento de Acceso Abierto.
Francisco Torres A.	Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa.
Francisco Huerta G.	Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa.

REGISTRO DE CAMBIOS

Fecha	Descripción del Cambio
02 de agosto de 2024	Informe de Autorización de Conexión Final.
5 de julio de 2024	Informe de Autorización de Conexión Final.
15 de mayo 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
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
ANEXOS.....	8
6.8 COMUNICACIONES DEL PROCESO	8
6.9 ANTECEDENTES DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN	8
6.10 ESTUDIOS PREOPERATIVOS	8
6.11 MINUTA DE REVISIÓN DE INGENIERÍA CONCEPTUAL	8
6.12 COSTOS DE CONEXIÓN	8
6.13 GARANTÍA	8
6.14 INFORMES PREVIOS	8

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe se refiere a la Autorización de Conexión Definitivo del proyecto “Llama” (100 MW) presentado al Coordinador por la empresa Membrillo SpA., cuya conexión se encuentra prevista en S/E Río Aconcagua 220 kV, instalación de propiedad de Transelec S.A.

El Proyecto Llama corresponde a la construcción y operación de un parque fotovoltaico totalizando una potencia de 100 MW. Respecto de la infraestructura de transmisión considera la construcción de una línea de aproximadamente 10 km de extensión que conectará con la S/E Río Aconcagua 220 kV. En el anexo 7.2 del presente informe, se adjuntan los antecedentes técnicos de la solución de conexión proporcionados por la empresa solicitante. Las características relevantes de estos antecedentes son las siguientes:

Potencia Nominal	: 100 MW.
Tipo de proyecto	: Central de Generación.
Tecnología	: Solar Fotovoltaica.
Ubicación geográfica	: Comuna de Llay-Llay, Región de Valparaíso.
Fecha de DC	: Agosto de 2026.
Fecha de EO	: Abril de 2028.
Punto de conexión	: Paños J2 y J3, S/E Río Aconcagua 220 kV, en configuración de interruptor y medio.

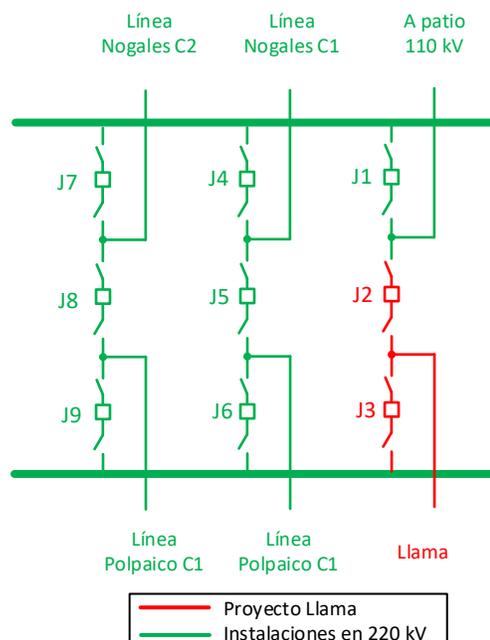


Figura 1. Diagrama unilineal simplificado, conexión del proyecto “Llama”.

Como resultado de la tramitación de la solicitud, el Coordinador autoriza la Solicitud de Autorización de Conexión (SAC) del proyecto “Llama” a los Paños J2 y J3 de S/E Río Aconcagua en 220 kV sujeto a las condiciones señaladas en la sección 6 del presente Informe.

2. OBSERVACIONES A ESTUDIOS Y/O ANTECEDENTES ADICIONALES

2.1 SOLICITANTE

La empresa Membrillo SpA., no presentó observaciones al Informe de Autorización de Conexión Preliminar.

2.2 PROPIETARIOS

La empresa Transelec S.A., no presentó observaciones al Informe de Autorización de Conexión Preliminar.

En el anexo 7.3 se incluyen las minutas de estudios preoperativos, las cuales no presentan observaciones por parte del Coordinador durante la etapa de acceso abierto.

3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA

La solución de conexión propuesta por el proyecto Llama no presenta observaciones para la etapa de acceso abierto, según los resultados contenido en la minuta “2303-DEN-RIC-PR3948-V1” disponible en el anexo 7.4.

No obstante, la empresa solicitante deberá atender las consideraciones y comentarios señalados en la sección 5 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 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. Dichas minutas concluyen que los estudios preoperativos del proyecto Llama no presentan observaciones para la etapa de acceso abierto.

De los resultados expuestos, se verifica que en Estado Normal la cargabilidad de transformadores de poder y líneas de transmisión cercanas al punto de conexión del proyecto, se encuentran dentro de los márgenes establecidos por la NTSyCS.

El estudio de flujo de potencia solicitado por el Coordinador a Membrillo SpA., concluye que para los escenarios más exigentes en Estado Normal y considerando el proyecto “Llama” a plena carga, no se presentan sobrecargas.

El estudio de capacidad de barras solicitado por el Coordinador a Membrillo SpA., concluye que para los escenarios más exigentes en Estado Normal y considerando el proyecto “Llama” no se ven sobrepasadas las capacidades nominales de barra de S/E Río Aconcagua 220 kV.

El estudio de Cortocircuito solicitado por el Coordinador a Membrillo SpA., concluye que en Estado Normal y bajo las condiciones más exigentes, no se ven sobrepasadas las capacidades de ruptura de los interruptores de la S/E Río Aconcagua 220 kV.

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 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 “Llama”, 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 los paños J2 y J3 de S/E Río Aconcagua en 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 “2303-DEN-RIC-PR3948-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 la sección 5 del documento “2303-DEN-RIC-PR3948-V1” disponible en anexo 7.4.

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:

- Habilitación de equipos primarios y estructuras dentro del patio de 220 kV.
- Montaje de estructuras bajas (soporte de equipos).
- Montaje de estructuras altas (marcos de línea).
- Instalación y montaje de gabinetes de control, protección de equipos y comunicación en sala de media diagonal.
- Conexión equipos primarios y estructuras metálicas a la malla de puesta a tierra existente.
- Uso de canalizaciones en el patio de 220 kV, para los cables de fuerza, control, instrumentación y comunicación.
- Pruebas y puesta en servicio de las nuevas instalaciones.

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, Membrillo SpA. debe efectuar un pago a beneficio de Transelec S.A. por un monto de **1.515,54 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 solicitante deberá presentar los antecedentes necesarios para la obtención de la declaración en construcción a más tardar en **agosto de 2026**¹.

6.7 GARANTÍA

Membrillo SpA., por medio de correo electrónico, hizo entrega de los siguientes documentos asociados a la garantía, la cual se encuentra en custodia por el coordinador:

- i. N° de documento boleta de garantía: 0290931. Fecha de vencimiento: **enero de 2028**.

Membrillo SpA. es responsable de mantener las garantías vigentes hasta 3 meses posterior a la fecha de puesta en servicio del proyecto “Llama” y, en caso de ser requerido, deberá comunicar al Coordinador la renovación de las garantías a beneficio de Transelec S.A. con al menos 3 meses de anticipación a su vencimiento.

¹ Membrillo SpA. informó una actualización de carta Gantt en periodo de observaciones al Informe de Autorización de Conexión Preliminar. Para todos los proyectos cuya carta Gantt indique un plazo mayor a 24 meses a partir de la autorización de acceso abierto para obtener la declaración en construcción, el Coordinador fijará 24 meses como plazo máximo, considerando la fecha de emisión del informe definitivo.

ANEXOS

6.8 COMUNICACIONES DEL PROCESO

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

6.9 ANTECEDENTES DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN

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

6.10 ESTUDIOS PREOPERATIVOS

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

6.11 MINUTA DE REVISIÓN DE INGENIERÍA CONCEPTUAL

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

6.12 COSTOS DE CONEXIÓN

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

6.13 GARANTÍA

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

6.14 INFORMES PREVIOS

Ver archivo en *“Anexos/7.7. Informes Previos”*