

Informe de Uso Capacidad Técnica Disponible Definitivo para la conexión del proyecto BESS Lile (Ex - BESS Mejillones) (140 MW)

NUP 4877

01 de octubre 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 |
|---------------------|---|
| Nicolás Núñez G. | Ingeniero Departamento de Acceso Abierto. |
| Pablo Luna A. | Ingeniero Departamento de Acceso Abierto. |
| Jorge Latife A. | Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa. |
| Francisco Torres A. | Ingeniero Departamento de Estándares y Normativa. |

REGISTRO DE CAMBIOS

| Fecha | Descripción del Cambio |
|-----------------------|---|
| 01 de octubre de 2024 | Informe de Uso de Capacidad Técnica Disponible Definitivo |
| 14 de agosto de 2024 | Informe de Uso de Capacidad Técnica Disponible Preliminar |

CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| 1. RESUMEN EJECUTIVO | 4 |
| 2. OBSERVACIONES AL INFORME DE USO DE CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE PRELIMINAR | 5 |
| 2.1 SOLICITANTE | 5 |
| 2.2 PROPIETARIOS..... | 5 |
| 3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA..... | 5 |
| 4. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE | 6 |
| 5. CONCLUSIONES | 9 |
| 6. REQUISITOS Y CONDICIONES DE CONEXIÓN..... | 9 |
| 6.1 PUNTO DE CONEXIÓN | 9 |
| 6.2 REQUISITOS PARA EL USO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE..... | 9 |
| 6.3 PLAZO PARA LA DECLARACIÓN EN CONSTRUCCIÓN | 9 |
| 6.4 CARÁCTER CON EL QUE SE OTORGA EL USO..... | 9 |
| 6.5 OBRAS NECESARIAS | 10 |
| 6.6 REQUERIMIENTOS MINIMOS DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN..... | 10 |
| 6.7 GARANTÍA | 10 |
| 7. ANEXOS..... | 10 |
| 7.1 ANTECEDENTES CONSIDERADOS PARA EL CÁLCULO DE CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE ... | 10 |
| 7.1.1 CONSIDERACIONES EN PROYECTOS QUE INCLUYEN ALMACENAMIENTO..... | 10 |
| 7.1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN | 11 |
| 7.1.3 GENERACIÓN Y DEMANDA. | 12 |
| 7.1.4 CONTRATOS DE TRANSPORTE | 13 |
| 7.1.5 PROYECTOS FEHACIENTES Y SUCTD PREVIAS..... | 14 |
| 7.2 COMUNICACIONES | 14 |
| 7.3 ANTECEDENDES DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN | 14 |
| 7.4 MINUTA DE REVISIÓN DE INGENIERÍA CONCEPTUAL..... | 14 |
| 7.5 BASE DE DATOS DIGSILENT | 14 |
| 7.6 GARANTÍA | 14 |
| 7.7 ANTECEDENTES CRITERIOS DE DISEÑO | 14 |

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe contiene el análisis de capacidad técnica disponible y las condiciones de aprobación de la Solicitud de Uso de Capacidad Técnica Disponible (SUCTD) para la conexión del proyecto BESS Lile (140 MW), promovido por Engie Energía Chile S.A.

El proyecto consiste en un Sistema de Almacenamiento de Energía con una potencia nominal de 140 MW y 798 MWh (duración de 5 hrs. aprox.). En el Anexo 7.3 se expone el detalle de la solución de conexión propuesta, y cuyas características relevantes corresponden a las siguientes:

| | |
|----------------------------------|--|
| Tipo de proyecto: | Sistema de Almacenamiento de Energía. |
| Potencia de Inyección: | 140 MW. |
| Potencia de Retiro: | 140 MW. |
| Ubicación geográfica: | Comuna de Mejillones, Región de Antofagasta. |
| Fecha de DC: | Abril de 2025 ¹ . |
| Fecha estimada de interconexión: | Abril de 2026. |
| Punto de conexión: | Paños existentes J1 y J2 de S/E TEN GIS, propiedad de Transmisora Eléctrica del Norte S.A. |

En la Figura 1 se presenta un diagrama unilineal simplificado de la conexión del proyecto a las instalaciones.

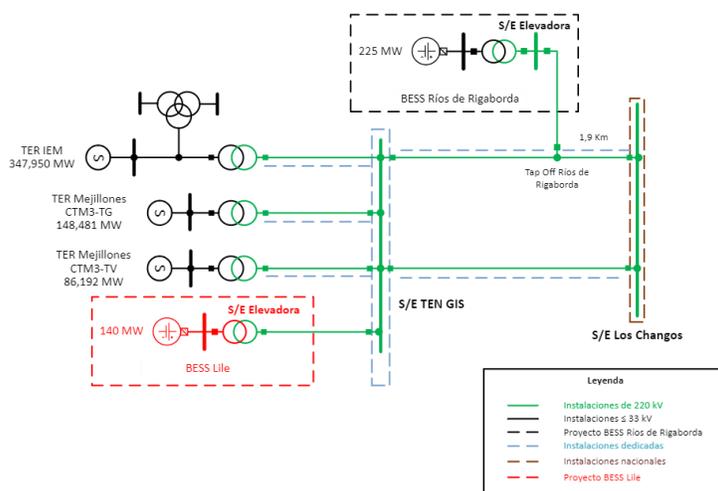


Figura 1. Diagrama Unilineal simplificado de la conexión del proyecto BESS Lile.

¹ Para todos los proyectos cuya carta Gantt indique un plazo menor a 6 meses a partir de la autorización de acceso abierto para obtener la declaración en construcción, el Coordinador otorgará 6 meses como plazo máximo desde la emisión del informe definitivo, considerando los requerimientos y gestiones necesarias para esta tramitación con la Comisión Nacional de Energía.

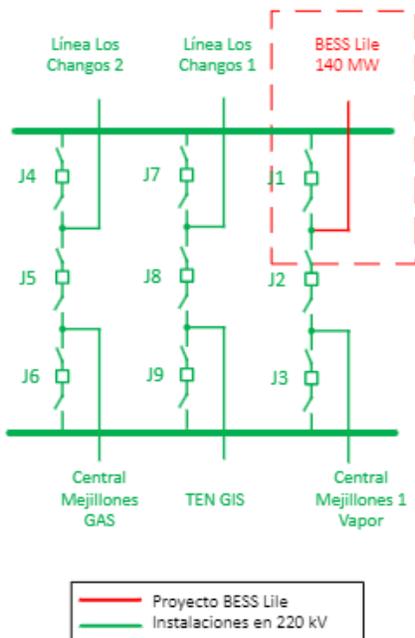


Figura 2. Diagrama Unilineal simplificado de la conexión del proyecto BESS Lile, detalle de posiciones.

Como resultado de la tramitación de la SUCTD, se concluye que la solución de conexión propuesta por el solicitante es viable y que el uso máximo esperado no supera la capacidad de diseño de las instalaciones de transmisión, según se detalla en los resultados presentados en las secciones 3 y 4 del presente Informe, respectivamente. Por lo anterior, el Coordinador concluye con la aprobación de la solicitud en cumplimiento del Artículo 56° del Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión (Reglamento).

2. OBSERVACIONES AL INFORME DE USO DE CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE PRELIMINAR

2.1 Solicitante

La empresa Engie Energía Chile S.A, en su calidad de solicitante, no presentó observaciones.

2.2 Propietarios

La empresa Transmisora Eléctrica del Norte, en su calidad de propietario, no presentó observaciones.

3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA

La solución de conexión propuesta por el proyecto BESS Lile no presenta observaciones para la etapa de acceso abierto, según los resultados contenidos en la minuta “2407-DEN-RIC-PR4877-V1.pdf” disponible en anexos 7.4.

Sin perjuicio de ello, la empresa solicitante deberá atender las consideraciones y comentarios señalados en el anexo 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 DEL ANÁLISIS DE CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE

La metodología empleada para el cálculo se encuentra fundamentada en las definiciones contenidas en el Párrafo III – *Capítulo 3 del Reglamento de los Sistemas de Transmisión y de la Planificación de la Transmisión* (Reglamento) y en la sección 5.3.2 del *Procedimiento Interno: Criterios para la Aplicación del régimen de Acceso Abierto*.

Las simulaciones realizadas verificaron el uso máximo esperado de las instalaciones dedicadas en los siguientes escenarios:

- **Escenario A:** Instalaciones existentes en operación, considerando fuera de servicio los proyectos de Almacenamiento Ríos de Rigaborda y BESS Lile.
- **Escenario B:** Instalaciones existentes en operación, considerando en servicio el proyecto de Almacenamiento Ríos de Rigaborda y fuera de servicio el proyecto BESS Lile.
- **Escenario C:** Instalaciones existentes en operación, considerando en servicio los proyectos de Almacenamiento Ríos de Rigaborda y BESS Lile.
- **Escenario D:** Instalaciones existentes en operación, considerando fuera de servicio el proyecto de Almacenamiento Ríos de Rigaborda y en servicio el proyecto BESS Lile.

De acuerdo con los criterios de diseño de la S/E TEN GIS informados por el propietario en los documentos disponibles en el anexo 7.7 del presente informe, el sistema de transmisión dedicado considera del criterio N-1 de diseño. Por este motivo, se considera la desconexión del circuito N°2 de la línea 2x220 kV TEN GIS – Los Changos 220 kV en los escenarios descritos.

Los flujos de potencia obtenidos se muestran en la Tabla 1, **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** indicando para cada elemento de interés del sistema de transmisión, en la zona de influencia del proyecto su uso máximo esperado, así como los valores de capacidad técnica disponible con y sin proyecto.

Tabla 1. Capacidad Técnica Disponible de Inyección de día de las instalaciones dedicadas para cada Escenario.

| Instalación | Cap. Diseño | Contra-tos | Escenario A | | | | Escenario B | | | | Escenario C | | | | Escenario D | | | |
|--|-------------|------------|---------------------|--------|-------------------|--------|---------------------|--------|-------------------|--------|---------------------|--------|-------------------|--------|---------------------|--------|-------------------|--------|
| | | | Uso máximo esperado | | CTD Inyección día | | Uso máximo esperado | | CTD Inyección día | | Uso máximo esperado | | CTD Inyección día | | Uso máximo esperado | | CTD Inyección día | |
| | | | [MVA] | [%] | [MVA] | [%] |
| TEN GIS – TAP OFF RIOS DE RIGABORDA 220KV C1 | 1573,741 | - | 597,985 | 37,998 | 975,756 | 62,002 | 597,985 | 37,998 | 975,756 | 62,002 | 597,985 | 37,998 | 975,756 | 62,002 | 597,985 | 37,998 | 975,756 | 62,002 |
| TAP OFF RIOS DE RIGABORDA – LOS CHANGOS 220KV C1 | 1573,741 | - | 598,682 | 38,042 | 975,059 | 61,958 | 598,682 | 38,042 | 975,059 | 61,958 | 598,682 | 38,042 | 975,059 | 61,958 | 598,682 | 38,042 | 975,059 | 61,958 |
| TEN GIS – LOS CHANGOS 220KV C2 | 1573,741 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| IEM - TEN GIS 220 KV C1 | 462,596 | - | 358,972 | 77,599 | 103,624 | 22,401 | 358,972 | 77,599 | 103,624 | 22,401 | 358,972 | 77,599 | 103,624 | 22,401 | 358,972 | 77,599 | 103,624 | 22,401 |
| TEN GIS - CENTRAL MEJILLO-NES CTM3-TG 220KV | 209,578 | - | 152,631 | 72,828 | 56,947 | 27,172 | 152,631 | 72,828 | 56,947 | 27,172 | 152,631 | 72,828 | 56,947 | 27,172 | 152,631 | 72,828 | 56,947 | 27,172 |
| TEN GIS - CENTRAL MEJILLO-NES CTM3-TV 220KV | 235,871 | - | 88,400 | 37,478 | 147,471 | 62,522 | 88,400 | 37,478 | 147,471 | 62,522 | 88,400 | 37,478 | 147,471 | 62,522 | 88,400 | 37,478 | 147,471 | 62,522 |

Tabla 2. Capacidad Técnica Disponible de Inyección de día noche de las instalaciones dedicadas para cada Escenario.

| Instalación | Cap. Diseño | Contra-tos | Escenario A | | | | Escenario B | | | | Escenario C | | | | Escenario D | | | |
|--|-------------|------------|---------------------|--------|---------------|--------|---------------------|--------|---------------|--------|---------------------|--------|---------------|--------|---------------------|--------|---------------|--------|
| | | | Uso máximo esperado | | CTD Inyección | | Uso máximo esperado | | CTD Inyección | | Uso máximo esperado | | CTD Inyección | | Uso máximo esperado | | CTD Inyección | |
| | | | [MVA] | [%] | [MVA] | [%] |
| TEN GIS – TAP OFF RIOS DE RIGABORDA 220KV C1 | 1573,741 | - | 597,985 | 37,998 | 975,756 | 62,002 | 597,922 | 37,994 | 975,819 | 62,006 | 733,795 | 46,627 | 839,946 | 53,373 | 733,816 | 46,629 | 839,925 | 53,371 |
| TAP OFF RIOS DE RIGABORDA – LOS CHANGOS 220KV C1 | 1573,741 | - | 598,682 | 38,042 | 975,059 | 61,958 | 815,136 | 51,796 | 758,605 | 48,204 | 953,319 | 60,577 | 620,422 | 39,423 | 734,737 | 46,687 | 839,004 | 53,313 |
| TEN GIS – LOS CHANGOS 220KV C2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| IEM - TEN GIS 220 KV C1 | 462,596 | - | 358,972 | 77,599 | 103,624 | 22,401 | 358,945 | 77,594 | 103,651 | 22,406 | 358,964 | 77,598 | 103,632 | 22,402 | 358,974 | 77,600 | 103,622 | 22,400 |
| TEN GIS - CENTRAL MEJILLO-NES CTM3-TG 220KV | 209,578 | - | 152,631 | 72,828 | 56,947 | 27,172 | 152,621 | 72,823 | 56,957 | 27,177 | 152,628 | 72,826 | 56,950 | 27,174 | 152,632 | 72,828 | 56,946 | 27,172 |
| TEN GIS - CENTRAL MEJILLO-NES CTM3-TV 220KV | 235,871 | - | 88,400 | 37,478 | 147,471 | 62,522 | 88,395 | 37,476 | 147,476 | 62,524 | 88,399 | 37,478 | 147,472 | 62,522 | 88,401 | 37,479 | 147,470 | 62,521 |

Tabla 3. Capacidad Técnica Disponible de Retiro de las instalaciones dedicadas para cada Escenario.

| Instalación | Cap. Diseño | Contratos | Escenario A | | | | Escenario B | | | | Escenario C | | | | Escenario D | | | |
|--|-------------|-----------|---------------------|-------|------------|---------|---------------------|--------|------------|---------|---------------------|--------|------------|---------|---------------------|-------|------------|---------|
| | | | Uso máximo esperado | | CTD retiro | | Uso máximo esperado | | CTD retiro | | Uso máximo esperado | | CTD retiro | | Uso máximo esperado | | CTD retiro | |
| | | | [MVA] | [%] | [MVA] | [%] | [MVA] | [%] | [MVA] | [%] | [MVA] | [%] | [MVA] | [%] | [MVA] | [%] | [MVA] | [%] |
| TEN GIS – TAP OFF RIOS DE RIGABORDA 220KV C1 | 1573,741 | - | 0,000 | 0,000 | 1573,741 | 100,000 | 0,000 | 0,000 | 1573,741 | 100,000 | 140,066 | 8,900 | 1433,675 | 91,100 | 140,066 | 8,900 | 1433,675 | 91,100 |
| TAP OFF RIOS DE RIGABORDA – LOS CHANGOS 220KV C1 | 1573,741 | - | 0,000 | 0,000 | 1573,741 | 100,000 | 225,043 | 14,300 | 1348,698 | 85,700 | 365,123 | 23,201 | 1208,618 | 76,799 | 140,081 | 8,901 | 1433,660 | 91,099 |
| TEN GIS – LOS CHANGOS 220KV C2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| IEM - TEN GIS 220 KV C1 | 462,596 | - | 0,000 | 0,000 | 462,596 | 100,000 | 0,000 | 0,000 | 462,596 | 100,000 | 0,000 | 0,000 | 462,596 | 100,000 | 0,000 | 0,000 | 462,596 | 100,000 |
| TEN GIS - CENTRAL MEJILLO- NES CTM3-TG 220KV | 209,578 | - | 0,000 | 0,000 | 209,578 | 100,000 | 0,000 | 0,000 | 209,578 | 100,000 | 0,000 | 0,000 | 209,578 | 100,000 | 0,000 | 0,000 | 209,578 | 100,000 |
| TEN GIS - CENTRAL MEJILLO- NES CTM3-TV 220KV | 235,871 | - | 0,000 | 0,000 | 235,871 | 100,000 | 0,000 | 0,000 | 235,871 | 100,000 | 0,000 | 0,000 | 235,871 | 100,000 | 0,000 | 0,000 | 235,871 | 100,000 |

Según los resultados analizados, en ningún escenario se supera la capacidad de diseño de las instalaciones. Por lo anterior, y de acuerdo con las definiciones del artículo 63° del Reglamento, se concluye que en Estado Normal existe capacidad técnica disponible para la conexión del proyecto BESS Lile.

5. CONCLUSIONES

Con base en los antecedentes presentados en las secciones anteriores y conforme lo establecen, tanto el artículo 80° de la Ley General de Servicios Eléctricos como el artículo 56° del Reglamento, el Coordinador Eléctrico Nacional aprueba la Solicitud de Uso de Capacidad Técnica Disponible del proyecto BESS Lile (140 MW), sujeto al cumplimiento de los requisitos indicados en la Sección 6.

6. REQUISITOS Y CONDICIONES DE CONEXIÓN

6.1 PUNTO DE CONEXIÓN

El punto de conexión aprobado corresponde a los paños existentes J1 y J2 de S/E TEN GIS 220 kV.

6.2 REQUISITOS PARA EL USO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE

El desarrollo del proyecto se encuentra sujeto al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Durante el proceso definido en el Anexo Técnico “*Requisitos Técnicos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI*”, deberá cumplir con las exigencias establecidas en la normativa vigente, entre ellas, con los requerimientos establecidos en la Norma Técnica de Seguridad y Calidad del Servicio y sus respectivos anexos aplicables.

6.3 PLAZO PARA LA DECLARACIÓN EN CONSTRUCCIÓN

El proyecto “BESS Lile” (140 MW) deberá estar declarado en construcción, a más tardar, en la Resolución Exenta de la Comisión Nacional de Energía que “Declara y actualiza instalaciones de generación y transmisión en construcción”, a más tardar en **abril de 2025**².

De acuerdo con el artículo 58° del Reglamento, quedará sin efecto la aprobación de uso de capacidad técnica en el caso que la empresa solicitante incumpla los requisitos o plazos establecidos en el presente informe.

6.4 CARÁCTER CON EL QUE SE OTORGA EL USO

Una vez que el proyecto concrete el uso de la capacidad técnica disponible en las instalaciones de transmisión dedicadas, se entenderá que el uso de ésta es de carácter indefinido.

² Para todos los proyectos cuya carta Gantt indique un plazo menor a 6 meses a partir de la autorización de acceso abierto para obtener la declaración en construcción, se les dará 6 meses como plazo máximo desde la emisión del informe definitivo, considerando los requerimientos y gestiones necesarias para esta tramitación con la Comisión Nacional de Energía.

6.5 OBRAS NECESARIAS

Respecto a la conexión del proyecto, se contempla la ejecución de, al menos, las siguientes obras conforme lo informado por la empresa solicitante:

- Habilitación de conexión de línea del proyecto en paños GIS J1 y J2 de S/E Ten Gis 220 kV.
- Construcción línea 1x220 kV BESS Lile – Ten Gis.
- Construcción de una subestación elevadora.
- Solución de alimentación de SS/AA.

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

6.6 REQUERIMIENTOS MINIMOS DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN

Los resultados de la revisión del diseño conceptual de la solución de conexión del proyecto se encuentran contenidos en la minuta disponible en el anexo 7.4.

La empresa solicitante deberá desarrollar las etapas de ingeniería posteriores a la aprobación de la SUCTD 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.

6.7 GARANTÍA

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

- i. Documento “Informe de Determinación del Monto de Caucion Garantía ENGIE rev1.pdf”.
- ii. Documento “Boleta_Garantia.pdf”. Vencimiento: 30-09-2026.
- iii. Documento “BESS Lile - Declaracion Jurada.pdf”.

Por otro lado, se indica Engie Energía Chile S.A. será responsable de mantener las garantías vigentes hasta 3 meses posterior a la fecha de puesta en servicio del proyecto BESS Lile 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.

7. ANEXOS

7.1 ANTECEDENTES CONSIDERADOS PARA EL CÁLCULO DE CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE

7.1.1 CONSIDERACIONES EN PROYECTOS QUE INCLUYEN ALMACENAMIENTO

Para los proyectos que consideren Capacidad de Almacenamiento o un Sistema de Almacenamiento de Energía en los términos definidos en el Artículo 2° del Reglamento de la Coordinación y Operación del Sistema Eléctrico Nacional (D.E. 125/2017), la metodología aplicada diferencia el uso de capacidad técnica de inyección según la disponibilidad del recurso primario, distinguiendo los siguientes casos:

- Inyección Día: El uso máximo esperado considerará inyecciones de generadores con cualquier fuente de energía.
- Inyección Noche: el uso máximo esperado considerará inyecciones de generadores con fuente de energía primaria que no dependan de la disponibilidad del recurso primario en el Día, incluyendo las inyecciones provenientes de la componente de almacenamiento de Centrales Renovables con Capacidad de Almacenamiento o de Sistemas de Almacenamiento de Energía.

7.1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN

Mediante la Tabla 4, Tabla 5

Tabla 5, Tabla 6 y Tabla 7 se presentan los parámetros correspondientes al tramo de línea de transmisión, los transformadores de corriente, los transformadores de poder y las barras del sistema de transmisión dedicado.

Tabla 4. Parámetros de líneas de transmisión en el sistema de transmisión dedicado.

| ID | Línea | Calificación | Tensión [kV] | Longitud [km] | Conductor | Conductores por fase | Lím. térmico permanente en verano [kA] |
|------|---|--------------|--------------|---------------|--|----------------------|--|
| 2820 | TEN GIS – LOS CHANGOS 220KV C1 | Dedicada | 220 | 12,500 | AAC MARIGOLD 564 mm ² | 4 | 4,130 |
| 2021 | TEN GIS – LOS CHANGOS 220KV C2 | Dedicada | 220 | 12,500 | AAC MARIGOLD 564 mm ² | 4 | 4,130 |
| 2975 | IEM - TEN GIS 220 KV C1 | Dedicada | 220 | 1,200 | - 1600 mm ² | 1 | 1,214 |
| 3312 | TEN GIS - CENTRAL MEJILLONES CTM3-TG 220KV | Dedicada | 220 | 3,500 | XLPE 630 mm ² | 1 | 0,550 |
| 3313 | TEN GIS - CENTRAL MEJILLONES CTM3-TV 220KV | Dedicada | 220 | 3,500 | XLPE 630 mm ² | 1 | 0,619 |

Tabla 5. Parámetros de transformadores de corriente en el sistema de transmisión dedicado.

| ID | Transformador de corriente | Ubicación | Razón de transformación [A] |
|-------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 13450 | TC S/E TEN GIS J7-1 | S/E TEN GIS 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 13402 | TC S/E LOS CHANGOS J1-1 | S/E Los Changos 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 13405 | TC S/E LOS CHANGOS J2-2 | S/E Los Changos 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 13444 | TC S/E TEN GIS J4-1 | S/E TEN GIS 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 13408 | TC S/E LOS CHANGOS J4-1 | S/E Los Changos 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 13411 | TC S/E LOS CHANGOS J5-2 | S/E Los Changos 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 13452 | TC S/E TEN GIS J8-1 | S/E TEN GIS 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 13454 | TC S/E TEN GIS J9-1 | S/E TEN GIS 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 14138 | TC S/E IEM JT1 | S/E IEM 220 kV | 1000/5-5-1-1 |
| 13446 | TC S/E TEN GIS J5-1 | S/E TEN GIS 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 13448 | TC S/E TEN GIS J6-1 | S/E TEN GIS 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 22096 | TC S/E CENTRAL MEJILLONES C11N TG | S/E Central Mejillones 220 kV | 8000/5 |

| ID | Transformador de corriente | Ubicación | Razón de transformación [A] |
|-------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 13440 | TC S/E TEN GIS J2-1 | S/E TEN GIS 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 13442 | TC S/E TEN GIS J3-1 | S/E TEN GIS 220 kV | 4000/1-1-1-1A |
| 22112 | TC S/E CENTRAL MEJILLONES C11N TV | S/E Central Mejillones 220 kV | 6000/5 |

Tabla 6. Parámetros de transformadores de poder en el sistema de transmisión dedicado.

| ID | Transformador | Calificación | Tensión [kV] | Capacidad nominal [MVA] |
|------|--------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------|
| 2473 | IEM 220/20KV 442 MVA 1 | Dedicado | 220/20 | 442 |
| 1501 | CENTRAL MEJILLONES 220/15 KV CTM3-TV | Dedicado | 220/11.5 | 110 |
| 1500 | CENTRAL MEJILLONES 220/15 KV CTM3-TG | Dedicado | 220/15 | 185 |

Tabla 7. Parámetros de barras en el sistema de transmisión dedicado.

| ID | Barra | Calificación | Tensión [kV] | Capacidad Nominal [kA] |
|------|--------------------------|--------------|--------------|------------------------|
| 2564 | BA S/E TEN GIS 220KV BP1 | Dedicado | 220 | 4,000 |
| 2565 | BA S/E TEN GIS 220KV BP2 | Dedicado | 220 | 4,000 |

7.1.3 GENERACIÓN Y DEMANDA.

En la Tabla 8, Tabla 9, Tabla 10, Tabla 11 y Tabla 12 se presenta el despacho y la demanda de la zona de influencia, para el análisis de capacidad técnica disponible de retiro e inyección, respectivamente.

Tabla 8. Despachos de centrales y consumos para los escenarios de inyección de día.

| Instalaciones | Esc. A | | | Esc. B | | | Esc. C | | | Esc. D | | |
|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|
| | S [MVA] | P [MW] | Q [MVA _r] | S [MVA] | P [MW] | Q [MVA _r] | S [MVA] | P [MW] | Q [MVA _r] | S [MVA] | P [MW] | Q [MVA _r] |
| Ríos de Rigaborda | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| BESS Lile | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| TER MEJILLONES CTM3-TG | 148,481 | 144,885 | -32,479 | 148,481 | 144,885 | -32,479 | 148,481 | 144,885 | -32,479 | 148,481 | 144,885 | -32,479 |
| TER MEJILLONES CTM3-TV | 86,192 | 86,192 | -18,754 | 86,192 | 86,192 | -18,754 | 86,192 | 86,192 | -18,754 | 86,192 | 86,192 | -18,754 |
| TER IEM | 347,950 | 339,523 | -76,112 | 347,950 | 339,523 | -76,112 | 347,950 | 339,523 | -76,112 | 347,950 | 339,523 | -76,112 |

Tabla 9. Despachos de centrales y consumos para los escenarios de inyección de noche.

| Instalaciones | Esc. A | | | Esc. B | | | Esc. C | | | Esc. D | | |
|------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|
| | S [MVA] | P [MW] | Q [MVA _r] | S [MVA] | P [MW] | Q [MVA _r] | S [MVA] | P [MW] | Q [MVA _r] | S [MVA] | P [MW] | Q [MVA _r] |
| Ríos de Rigaborda | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 225,000 | 225,000 | 0,000 | 225,000 | 225,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| BESS Lile | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 140,000 | 140,000 | 0,000 | 140,000 | 140,000 | 0,000 |
| TER MEJILLONES CTM3-TG | 148,481 | 144,885 | -32,479 | 148,481 | 144,885 | -32,479 | 148,481 | 144,885 | -32,479 | 148,481 | 144,885 | -32,479 |

| Instalaciones | Esc. A | | | Esc. B | | | Esc. C | | | Esc. D | | |
|---------------------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|
| | S [MVA] | P [MW] | Q [MVAr] |
| TER MEJILLONES CTM3-TV | 86,192 | 86,192 | -18,754 | 86,192 | 86,192 | -18,754 | 86,192 | 86,192 | -18,754 | 86,192 | 86,192 | -18,754 |
| TER IEM | 347,950 | 339,523 | -76,112 | 347,950 | 339,523 | -76,112 | 347,950 | 339,523 | -76,112 | 347,950 | 339,523 | -76,112 |

Tabla 10. Despachos de centrales y consumos para los escenarios de Retiro.

| Instalaciones | Esc. A | | | Esc. B | | | Esc. C | | | Esc. D | | |
|---------------------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|
| | S [MVA] | P [MW] | Q [MVAr] |
| Ríos de Rigaborda | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 225,000 | 225,000 | 0,000 | 225,000 | 225,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| BESS Lile | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 140,000 | 140,000 | 0,000 | 140,000 | 140,000 | 0,000 |
| TER MEJILLONES CTM3-TG | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| TER MEJILLONES CTM3-TV | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| TER IEM | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Tabla 11. Despachos de centrales y consumos para los escenarios de N-1 inyección de noche.

| Instalaciones | Esc. A | | | Esc. B | | | Esc. C | | | Esc. D | | |
|---------------------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|
| | S [MVA] | P [MW] | Q [MVAr] |
| Ríos de Rigaborda | 225,000 | 225,000 | 0,000 | 225,000 | 225,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| BESS Lile | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 140,000 | 140,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 140,000 | 140,000 | 0,000 |
| TER MEJILLONES CTM3-TG | 148,481 | 144,885 | -32,479 | 148,481 | 144,885 | -32,479 | 148,481 | 144,885 | -32,479 | 148,481 | 144,885 | -32,479 |
| TER MEJILLONES CTM3-TV | 86,192 | 86,192 | -18,754 | 86,192 | 86,192 | -18,754 | 86,192 | 86,192 | -18,754 | 86,192 | 86,192 | -18,754 |
| TER IEM | 347,950 | 339,523 | -76,112 | 347,950 | 339,523 | -76,112 | 347,950 | 339,523 | -76,112 | 347,950 | 339,523 | -76,112 |

Tabla 12. Despachos de centrales y consumos para los escenarios de N-1 de Retiro.

| Instalaciones | Esc. A | | | Esc. B | | | Esc. C | | | Esc. D | | |
|---------------------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|
| | S [MVA] | P [MW] | Q [MVAr] |
| Ríos de Rigaborda | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 225,000 | 225,000 | 0,000 | 225,000 | 225,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| BESS Lile | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 140,000 | 140,000 | 0,000 | 140,000 | 140,000 | 0,000 |
| TER MEJILLONES CTM3-TG | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| TER MEJILLONES CTM3-TV | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| TER IEM | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

7.1.4 CONTRATOS DE TRANSPORTE

No se registran contratos por uso de las instalaciones dedicadas involucradas, informados al Coordinador a la fecha de emisión del presente informe.

7.1.5 PROYECTOS FEHACIENTES Y SUCTD PREVIAS

A continuación, se presentan los proyectos fehacientes y SUCTD informados correctamente sobre las instalaciones de transmisión dedicadas del sistema analizado.

Tabla 13. Proyectos Fehacientes y SUCTD en el sistema de transmisión dedicado.

| Proyecto | NUP | Punto de conexión | Tip de proyecto | Tipo de solicitud | Potencia solicitada MW | Fecha de ingreso | Razón social solicitante |
|-------------------|------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------|------------------------|------------------|--------------------------|
| Ríos de Ribagorda | 4625 | 2x220 Ten Gis – Los Changos C1 | Sistema de Almacenamiento de energía | SUCTD | 225 | 07-12-2023 | Ríos Chile Machalí SpA. |

7.2 COMUNICACIONES

Los documentos se encuentran disponibles en carpeta “Comunicaciones” en anexos.

7.3 ANTECEDENDES DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN

Los antecedentes se encuentran disponibles en la carpeta “Antecedentes de la solución de conexión” en anexos.

7.4 MINUTA DE REVISIÓN DE INGENIERÍA CONCEPTUAL

En documento “2407-DEN-RIC-PR4877-V1.pdf” disponible en la carpeta “Minuta de revisión ingeniería conceptual” en anexos.

7.5 BASE DE DATOS DIGSILENT

En archivo “SUCTD BESS Lile NUP 4877.pfd” disponible en anexos.

7.6 GARANTÍA

Documentos de garantía disponibles en carpeta “Garantía” en anexos.

7.7 ANTECEDENTES CRITERIOS DE DISEÑO

Documentos que respaldan el criterio de N-1 en la zona de interés.