Informe de Uso de Capacidad Técnica Disponible Definitivo para la conexión del proyecto BESS Libélula (199,2 MW / 960,55 MWh)

NUP 5087

21 de noviembre de 2024

Gerencia de Planificación y Desarrollo de la Red

www.coordinador.cl

CONTROL DEL DOCUMENTO

APROBACIÓN

Versión	Aprobado por
Definitiva	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 Núñez G.	Ingeniero Departamento de Acceso Abierto.
Pablo Luna A.	Ingeniero Departamento de Acceso Abierto.
Alfonso Figueroa P.	Ingeniero del Departamento de Estándares y Normativas.

REGISTRO DE CAMBIOS

Fecha	Descripción del Cambio
21 de noviembre de 2024	Informe de Uso de Capacidad Técnica Disponible Definitivo
14 de octubre de 2024	Informe de Uso de Capacidad Técnica Disponible Preliminar para observaciones de las empresas.

CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO 4

2. OBSERVACIONES AL INFORME DE USO DE CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE PRELIMINAR 5

2.1 SOLICITANTE 5
2.2 INVOLUCRADAS 5

3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA 6

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 9
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 10
7.1.3 GENERACIÓN Y DEMANDA. 12
7.1.1 CONTRATOS DE TRANSPORTE 13
7.1.2 PROYECTOS FEHACIENTES Y SUCTD EN ZONA DEDICADA 14
7.2 COMUNICACIONES 15
7.3 ANTECEDENTES DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN 15
7.4 MINUTA DE REVISIÓN DE INGENIERÍA CONCEPTUAL 15
7.5 BASE DE DATOS 15

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 Libélula", promovido por Engie Energía Chile S.A.

En el Anexo 7.3 del presente Informe se adjuntan los antecedentes técnicos de la solución de conexión entregados por la empresa solicitante. El proyecto corresponde a un sistema de almacenamiento que será incorporado al PS Libélula, de modo que el conjunto opere como una Central Renovable con Capacidad de Almacenamiento. Las características relevantes del proyecto son las siguientes.

Tipo de proyecto:	Almacenamiento para Central Renovable con Capacidad de Almacenamiento.
Potencia nominal y duración:	199,2 MW por 4,8 hrs (960,55 MWh).
Potencia de inyección:	199,2 MW
Potencia de retiro:	199,2 MW
Ubicación geográfica:	Comuna de Til Til, Región Metropolitana.
Fecha estimada de DeC:	Mayo de 2025[1].
Fecha estimada de PES:	Mayo de 2026.
Punto de conexión:	S/E elevadora Libélula en 33 kV (SUCTD NUP 1966 PS Libélula).

Como resultado del análisis de la SUCTD, se determina 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. 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).

[1] En el caso que la Carta Gantt indique un plazo inferior a 6 meses para la declaración en construcción, el plazo mínimo otorgado por el Coordinador será de 6 meses desde emitido el respectivo Informe definitivo.

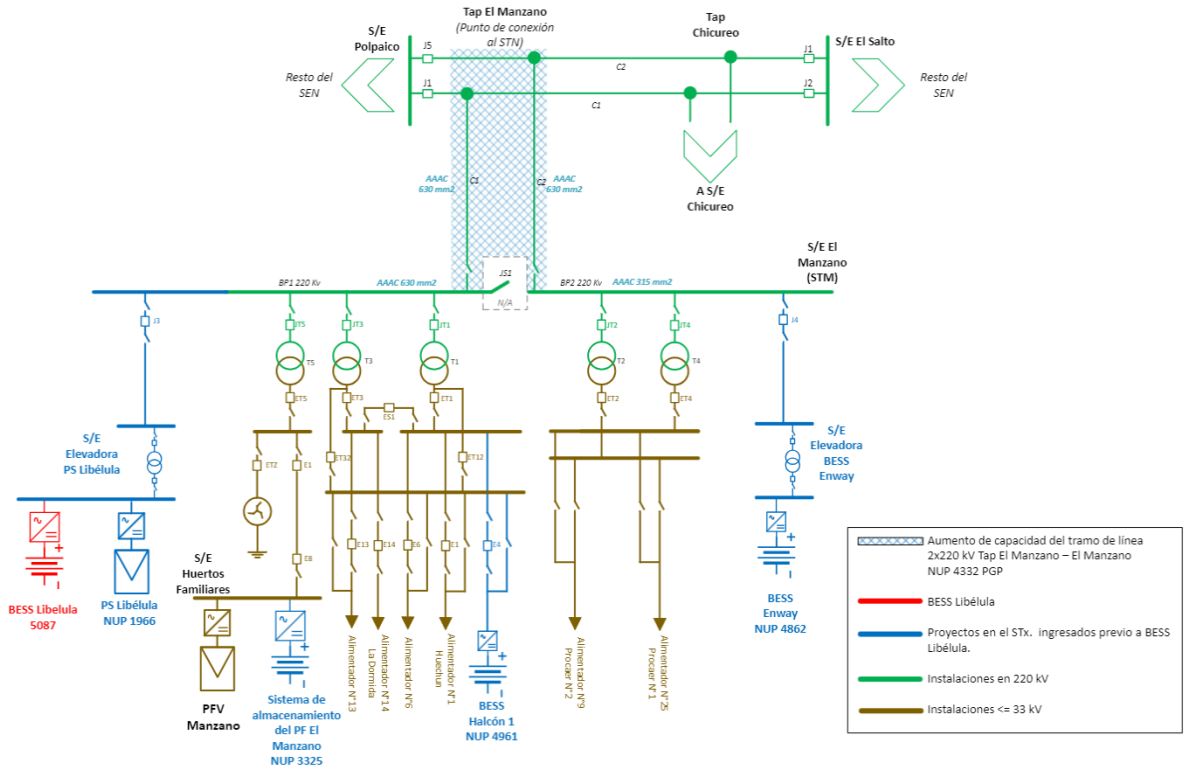

Figura 1. Diagrama Unilineal Simplificado del sistema de transmisión dedicado de interés[2].

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 INVOLUCRADAS

La empresa Enel Green Power Chile S.A., en su calidad de involucrada, no presentó observaciones.

La empresa Sociedad Transmisora Metropolitana S.A., en su calidad de involucrada, no presentó observaciones.

[2] Cabe señalar que la calificación del Tramo de transporte de "El Manzano 220 kV – El Manzano 23kV"se modificó a "zonal", según la Resolución exenta N°460, emitida por la CNE con la calificación de instalaciones en el sistema de transmisión para el período 2024-2027, por lo que dicho tramo no es considerado en el presente cálculo de capacidad técnica.

3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA

La solución de conexión propuesta por Engie Energia Chile S.A. para el proyecto BESS Libélula no presenta observaciones en su etapa conceptual, según los resultados contenidos en la minuta "2409-DEN-RIC-PR5087-V1" disponible en el Anexo 7.3.

Sin perjuicio de ello, la empresa solicitante deberá atender las consideraciones y comentarios señalados en 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 – Capitulo 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, considerando los casos con proyecto y sin proyecto.

- **Escenario A:** Instalaciones existentes en operación, fuera de servicio el proyecto BESS Libélula.
- **Escenario B:** Instalaciones existentes en operación, considerando los proyectos aprobados y en curso, fuera de servicio BESS Libélula.
- **Escenario C:** Instalaciones existentes en operación, considerando los proyectos aprobados y en curso, en operación el proyecto BESS Libélula.

Los flujos de potencia obtenidos se muestran en la tabla 1, tabla 2 y tabla 3, 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 los Escenarios A, B y C.

Instalación	Cap. Diseño	Sum. Contratos	Escenario A				Escenario B				Escenario C			
			Uso máximo esperado		CTD Inyección día		Uso máximo esperado		CTD Inyección día		Uso máximo esperado		CTD Inyección día	
	[MVA]	[MVA]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]
1x220 kV Tap El Manzano - El Manzano C1	410,392	-	91,738	22,35%	318,654	77,65%	290,938	70,89%	119,454	29,11%	290,938	70,89%	119,454	29,11%
1X220 kV Tap El Manzano - El Manzano C2	410,392	-	0,000	0,00%	410,392	100,00%	0,000	0,00%	410,392	100,00%	0,000	0,00%	410,392	100,00%
Barra Principal Sección 1 AAAC 630 mm²	410,011	-	91,738	22,37%	318,273	77,63%	290,938	70,96%	119,073	29,04%	290,938	70,96%	119,073	29,04%
Barra Principal Sección 2 AAAC 315 mm²	264,831	-	0,000	0,00%	264,831	100,00%	0,000	0,00%	264,831	100,00%	0,000	0,00%	264,831	100,00%

Tabla 2: Capacidad Técnica Disponible de Inyección de noche de las instalaciones dedicadas para los Escenarios A, B y C.

Instalación	Cap. Diseño	Sum. Contratos	Escenario A				Escenario B				Escenario C			
			Uso máximo esperado		CTD Inyección Noche		Uso máximo esperado		CTD Inyección Noche		Uso máximo esperado		CTD Inyección Noche	
	[MVA]	[MVA]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]
1x220 kV Tap El Manzano - El Manzano C1	410,392	-	0,000	0,00%	410,392	100,00%	77,983	19,00%	332,409	81,00%	277,172	67,54%	133,220	32,46%
1X220 kV Tap El Manzano - El Manzano C2	410,392	-	0,000	0,00%	410,392	100,00%	200,000	48,73%	210,392	51,27%	200,000	48,73%	210,392	51,27%
Barra Principal Sección 1 AAAC 630 mm²	410,011	-	0,000	0,00%	410,011	100,00%	77,983	19,02%	332,028	80,98%	277,172	67,60%	132,839	32,40%
Barra Principal Sección 2 AAAC 315 mm²	264,831	-	0,000	0,00%	264,831	100,00%	0,000	0,00%	264,831	100,00%	200,000	75,52%	64,831	24,48%

Tabla 3: Capacidad Técnica Disponible de Retiro de las instalaciones dedicadas para los Escenarios A, B y C.

Instalación	Cap. Diseño	Sum. Contratos	Escenario A				Escenario B				Escenario C			
			Uso máximo esperado		CTD Retiro		Uso máximo esperado		CTD Retiro		Uso máximo esperado		CTD Retiro	
	[MVA]	[MVA]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]
1x220 kV Tap El Manzano - El Manzano C1	410,392	36	25,830	6,29%	374,392	91,23%	103,884	25,31%	306,508	74,69%	302,753	73,77%	107,639	26,23%
1X220 kV Tap El Manzano - El Manzano C2	410,392	36	14,605	3,56%	374,392	91,23%	214,381	52,24%	374,392	91,23%	214,381	52,24%	174,392	42,49%
Barra Principal Sección 1 AAAC 630 mm²	410,011	-	25,830	6,30%	384,181	93,70%	103,884	25,34%	306,127	74,66%	302,753	73,84%	107,258	26,16%
Barra Principal Sección 2 AAAC 315 mm²	264,831	36	14,605	5,51%	228,831	86,41%	214,381	80,95%	228,831	86,41%	214,381	80,95%	28,831	10,89%

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 Libélula (199,2 MW).

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 SUCTD del proyecto BESS Libélula, 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 para la conexión del proyecto "BESS Libélula" corresponde a la barra de 33 kV de la S/E elevadora Libélula asociada a la SUCTD NUP 1966, propiedad de Engie Energia Chile S.A.

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 Libélula" deberá estar declarado en construcción 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 **mayo de 2025**[3].

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.

6.5 OBRAS NECESARIAS

Según lo indicado en el documento "EECL-1-RGBU-PVL-IG-INF-001 Informe Descriptivo BESS Libélula" el proyecto BESS Libélula se conectará en el espacio físico disponible en las barras de 33 kV de la subestación elevadora, por lo que no se identifican instalaciones que sea necesario adecuar, modificar o reforzar en el sistema de transmisión dedicado bajo análisis.

[3] 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 fijará 6 meses como plazo mínimo, considerando la fecha de emisión del informe definitivo por parte del Coordinador.

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 7.3.

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 punto de conexión del proyecto corresponde a la barra de 33 kV de la S/E elevadora Libélula, la cual corresponde a instalaciones de generación, en consecuencia, no hay instalaciones de transmisión asociadas a la solución de conexión que se puedan valorizar para realizar el cálculo del monto de garantía de acuerdo con lo indicado en la sección 5.1 del documento "Definición de criterios de cálculo, términos y condiciones de garantías en el régimen de acceso abierto".

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 Almacenamientoo 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 6 y Tabla 7 se presentan los parámetros de la línea de transmisión, parámetros de las barras de S/E El Manzano, los transformadores de poder y transformadores de corriente conectados en serie a los elementos antes señalados, respectivamente.

Tabla 4. Parámetros de la línea de transmisión en el sistema de transmisión dedicado.

Línea	Propietario	Calificación	Tensión [kV]	Longitud [km]	Conductor	Conductores por fase	Lím. térmico permanente en verano 25°C [kA]	Capacidad [MVA]
C1 Tap El Manzano - El Manzano 220 kV	Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.	Dedicado	220	0,0724	AAAC 630 mm²	1	1,077	410,392
C2 Tap El Manzano - El Manzano 220 kV	Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.	Dedicado	220	0,0724	AAAC 630 mm²	1	1,077	410,392

Nota: *La línea de transmisión 2x220 kV Tap El Manzano - El Manzano del sistema de transmisión dedicado en estudio considera el "Lím. térmico permanente en verano 25°C [kA]" del proyecto "Aumento de capacidad del tramo de línea 2x220 kV Tap El Manzano – El Manzano" NUP 4332.*

Tabla 5. Parámetros de las secciones de barra de S/E El Manzano (STM) 220 kV.

Barra	Propietario	Calificación	Tensión [kV]	Conductor	Conductores por fase	Lím. térmico permanente en verano 25°C [kA]	Capacidad 25°C [MVA]
Barra Principal 1 S/E El Manzano 220 kV	Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.	Dedicado	220	AAAC 630 mm²	1	1,076	410,011
Barra Principal 2 S/E El Manzano 220 kV	Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.	Dedicado	220	AAAC 315 mm²	1	0,695	264,831

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

ID	Transformador	Propietario	Calificación	Tensión [kV]	Capacidad [MVA]
846	EL MANZANO (ENEL TRANSMISION) 230/25KV 20MVA 1	Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.	Dedicado	230/25	20
847	EL MANZANO (ENEL TRANSMISION) 230/25KV 20MVA 2	Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.	Dedicado	230/25	20
848	EL MANZANO (ENEL TRANSMISION) 230/25KV 20MVA 3	Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.	Dedicado	230/25	20
886	EL MANZANO (ENEL TRANSMISION) 230/25KV 20MVA 4	Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.	Dedicado	230/25	20
3522	EL MANZANO (ENEL TRANSMISIÓN) 220/33 KV 150 MVA 5	Sociedad Transmisora Metropolitana S.A.	Dedicado	220/33	150

Tabla 7. Parámetros de transformadores de corriente en el sistema de transmisión dedicado[4].

ID	Transformador de corriente	Ubicación	Razón de transformación [A]	Factor de sobrecarga permanente [p.u]
26371	TC S/E EL MANZANO (ENEL TRANSMISION) JT1 t.b.	S/E El Manzano Paño JT1	600-500-450-400-300-250-200-150-100-50/5	1
26383	TC S/E EL MANZANO (ENEL TRANSMISION) JT2 t.b.	S/E El Manzano Paño JT2	600-500-450-400-300-250-200-150-100-50/5	1
26388	TC S/E EL MANZANO (ENEL TRANSMISION) JT3 t.b.	S/E El Manzano Paño JT3	600-500-450-400-300-250-200-150-100-50/5	1
26392	TC S/E EL MANZANO (ENEL TRANSMISION) JT4 t.b.	S/E El Manzano Paño JT4	600-500-450-400-300-250-200-150-100-50/5	1
24804	TC S/E EL MANZANO (ENEL TRANSMISION) JT5-1	S/E El Manzano Paño JT5	N1=N2=N3=N4=N5:250-500/1	1,2
24805	TC S/E EL MANZANO (ENEL TRANSMISION) JT5-2 t.b.	S/E El Manzano Paño JT6	N1=N2=N3:500/1	1
24806	TC S/E EL MANZANO (ENEL TRANSMISION) JT5N t.b.	S/E El Manzano Paño JT7	N1=N2=N3:500/1	1

7.1.3 GENERACIÓN Y DEMANDA.

Mediante las Tablas 8, 9 y 10 se presenta el despacho de las centrales y consumos utilizados para el cálculo de capacidad técnica disponible en el sistema de transmisión dedicado en estudio.

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

Instalaciones	Escenario A			Escenario B			Escenario C		
	P	Q	S	P	Q	S	P	Q	S
	[MW]	[MVAr]	[MVA]	[MW]	[MVAr]	[MVA]	[MW]	[MVAr]	[MVA]
Consumo eq. ET3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Consumo eq. ET1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Consumo eq. ET2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Consumo eq. ET4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
PFV El Manzano	91,740	0,000	91,740	91,740	0,000	91,740	91,740	0,000	91,740
PS Libélula	0,000	0,000	0,000	199,200	0,000	199,200	199,200	0,000	199,200
BESS El Manzano	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
BESS Enway	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
BESS Halcón 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
BESS Libélula	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

[4] Se reportan los TTCC informados en la BDIT del Coordinador.

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

Instalaciones	Escenario A			Escenario B			Escenario C		
	P	Q	S	P	Q	S	P	Q	S
	[MW]	[MVAr]	[MVA]	[MW]	[MVAr]	[MVA]	[MW]	[MVAr]	[MVA]
Consumo eq. ET3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Consumo eq. ET1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Consumo eq. ET2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Consumo eq. ET4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
PFV El Manzano	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
PS Libélula	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
BESS El Manzano	0,000	0,000	0,000	60,000	0,000	60,000	60,000	0,000	60,000
BESS Enway	0,000	0,000	0,000	200,000	0,000	200,000	200,000	0,000	200,000
BESS Halcón 1	0,000	0,000	0,000	18,000	0,000	18,000	18,000	0,000	18,000
BESS Libélula	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	199,200	0,000	199,200

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

Instalaciones	Escenario A			Escenario B			Escenario C		
	P	Q	S	P	Q	S	P	Q	S
	[MW]	[MVAr]	[MVA]	[MW]	[MVAr]	[MVA]	[MW]	[MVAr]	[MVA]
Consumo eq. ET3	7,739	1,103	7,817	7,739	1,103	7,817	7,739	1,103	7,817
Consumo eq. ET1	17,478	2,490	17,655	17,478	2,490	17,655	17,478	2,490	17,655
Consumo eq. ET2	9,629	1,372	9,726	9,629	1,372	9,726	9,629	1,372	9,726
Consumo eq. ET4	4,721	0,673	4,769	4,721	0,673	4,769	4,721	0,673	4,769
PFV El Manzano	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
PS Libélula	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
BESS El Manzano	0,000	0,000	0,000	60,000	0,000	60,000	60,000	0,000	60,000
BESS Enway	0,000	0,000	0,000	200,000	0,000	200,000	200,000	0,000	200,000
BESS Halcón 1	0,000	0,000	0,000	18,000	0,000	18,000	18,000	0,000	18,000
BESS Libélula	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	199,200	0,000	199,200

- El consumo equivalente de los transformadores N°1, N°2, N°3 y N°4 de S/E El Manzano, respectivamente, ha sido obtenido de la plataforma del Registro de Medidas (PRMTE) del Coordinador, utilizando la base de datos de registro histórico del año calendario 2023 (12 meses) y proyectando los máximos consumos medidos para la fecha de conexión del proyecto BESS Libélula.

7.1.1 CONTRATOS DE TRANSPORTE

En la Tabla 11 se presentan los contratos por uso de las instalaciones dedicadas involucradas, informados al Coordinador a la fecha de emisión del presente informe.

Tabla 11. Contratos de peaje en el Sistema de Transmisión Dedicado.

Propietario	Usuario	Nombre del contrato	Instalación	Inyección [MVA]	Retiro [MVA]	Vigencia
Enel Distribución S.A. (Chilectra S.A.)	Productos Chilenos de Acero Ltda.	Transformadores 220/23 S/E El Manzano. Instalaciones existentes entre S/E El Manzano y S/E Proacer.	EL MANZANO (ENEL DISTRIBUCIÓN) 230/25KV 20MVA 2	0,0	36,0	Indefinido
Enel Distribución S.A. (Chilectra S.A.)	Productos Chilenos de Acero Ltda.	Transformadores 220/23 S/E El Manzano. Instalaciones existentes entre S/E El Manzano y S/E Proacer.	EL MANZANO (ENEL DISTRIBUCIÓN) 230/25KV 20MVA 4	0,0	36,0	Indefinido
Enel Distribución S.A. (Chilectra S.A.)	Productos Chilenos de Acero Ltda.	Línea 2x220 kV Tap El Manzano - El Manzano C1	TAP EL MANZANO - EL MANZANO 220KV C1	0,0	36,0	Indefinido
Enel Distribución S.A. (Chilectra S.A.)	Productos Chilenos de Acero Ltda.	Línea 2x220 kV Tap El Manzano - El Manzano C2	TAP EL MANZANO - EL MANZANO 220KV C2	0,0	36,0	Indefinido

7.1.2 PROYECTOS FEHACIENTES Y SUCTD EN ZONA DEDICADA

A la fecha de presentación de la solicitud para el proyecto BESS Libélula se registran proyectos fehacientes y SUCTD en el sistema de transmisión dedicado en estudio. La Tabla 12 presenta los proyectos en el sistema de transmisión dedicado analizado en el presente informe.

Tabla 12. Proyectos en el Sistema de Transmisión Dedicado.

Orden Prelación	NUP	Empresa	Nombre Proyecto	Potencia MW	Tipo de Proyecto	Punto de Conexión	Fecha de ingreso	Estado
1	1966	Engie Energía Chile S.A.	PS Libélula	199,2	Central Renovable Solar Fotovoltaica	S/E El Manzano 220 Kv Paño J3	21-04-2020	Autorizado para declararse en construcción
2	1988	Enel Green Power del Sur SpA	Parque Fotovoltaico El Manzano	89,44	Central Renovable Solar Fotovoltaica	S/E El Manzano 220 kV Paño JT5	25-05-2020	En operación
3	3325	Enel Green Power del Sur SpA	Sistema de almacenamiento del PF El Manzano	60	Almacenamiento	S/E El Manzano Solar 33 kV	10-02-2022	En proceso de conexión
4	4862	ENGIE ENERGIA CHILE S.A.	BESS ENWAY	200 MW / 1000 MWh	Sistema de Almacenamiento de Energía	S/E El Manzano 220 kV Paño J4	19-04-2024	En proceso de acceso abierto
5	4961	oEnergy Development SpA	BESS Halcón 1	18 MW / 96 MWh	Sistema de Almacenamiento de Energía	S/E El Manzano 23 kV	06-06-2024	En proceso de acceso abierto
6	5009	Engie Energía Chile S.A.	BESS Libelula	199,2 / 960,55 MWh	Almacenamiento	S/E Elevadora Libelula 33 kV	25-06-2024	Reconducida a SUCTD
7	5087	Engie Energía Chile S.A.	BESS Libélula	199,2 / 960,55 MWh	Almacenamiento	S/E Elevadora Libelula 33 kV	31-07-2024	En proceso de acceso abierto

7.2 COMUNICACIONES

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

7.3 ANTECEDENTES 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 *“2409-DEN-RIC-PR5087-V1”* disponible en la carpeta “Minuta de revisión ingeniería conceptual” en anexos.

7.5 BASE DE DATOS

En archivo *“SUCTD NUP 5087 BESS Libélula - V1.pfd”* disponible en la carpeta “Base de datos.