

Informe de Uso Capacidad Técnica Disponible  
Definitivo para la conexión del proyecto  
PFV Las Tórtolas 1  
(40 MW)

NUP 3902

12 de agosto de 2024

---

Gerencia de Planificación y Desarrollo de la Red

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

### 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

### REGISTRO DE CAMBIOS

Fecha	Descripción del Cambio
14 de septiembre 2023	Informe de Capacidad Técnica Disponible Preliminar versión 1
12 de agosto de 2024	Informe de Capacidad Técnica Disponible Preliminar para observaciones de las empresas

**CONTENIDO**

<b>1. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. OBSERVACIONES AL INFORME DE USO DE CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE PRELIMINAR .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 SOLICITANTE .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 PROPIETARIOS.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 INTERESADO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA.....</b>	<b>6</b>
<b>4. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE .....</b>	<b>6</b>
<b>5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>13</b>
<b>6. REQUISITOS Y CONDICIONES DE CONEXIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>6.1 PUNTO DE CONEXIÓN APROBADO.....</b>	<b>13</b>
<b>6.2 REQUISITOS PARA EL USO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE.....</b>	<b>13</b>
<b>6.3 PLAZO PARA LA DECLARACIÓN EN CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>6.4 CARÁCTER CON EL QUE SE OTORGA EL USO .....</b>	<b>14</b>
<b>6.5 OBRAS NECESARIAS .....</b>	<b>14</b>
<b>6.6 REQUERIMIENTOS MINIMOS DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>6.7 GARANTÍA .....</b>	<b>15</b>
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>15</b>
<b>7.1 ANTECEDENTES CONSIDERADOS PARA EL CÁLCULO DE CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE .....</b>	<b>15</b>
7.1.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN .....	15
7.1.2 CONTRATOS DE TRANSPORTE .....	20
7.1.3 PROYECTOS FEHACIENTES Y SUCTD EN ZONA DEDICADA .....	20
<b>7.2 COMUNICACIONES .....</b>	<b>21</b>
<b>7.3 ANTECEDENTES DE LA SOLUCIÓN DE CONEXIÓN.....</b>	<b>21</b>
<b>7.4 MINUTA DE REVISIÓN DE INGENIERÍA CONCEPTUAL.....</b>	<b>21</b>
<b>7.5 BASE DE DATOS DIGSILENT .....</b>	<b>22</b>
<b>7.6 GARANTÍA .....</b>	<b>22</b>
<b>7.7 OBSERVACIONES A INFORME PRELIMINAR .....</b>	<b>22</b>

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

---

El presente informe contiene el análisis de capacidad técnica disponible definitivo y las condiciones de aprobación de la Solicitud de Uso de Capacidad Técnica Disponible (SUCTD) para la conexión del proyecto PFV Las Tórtolas 1, el que considera una capacidad de 47,3 MW y una potencia de inyección máxima de 40 MW hacia el lado de alta tensión de S/E Las Tórtolas, en atención a lo indicado por la empresa solicitante Anglo American Sur S.A.

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:	Generación fotovoltaica.
Ubicación geográfica:	Comuna de Colina, Región Metropolitana.
Fecha estimada de DC:	Julio 2026.
Fecha estimada de interconexión:	Julio 2027.
Punto de conexión:	Barra 23 kV (BP1-1) de S/E Las Tórtolas, propiedad de Alfa Transmisora de Energía S.A.

Como resultado de la tramitación de la SUCTD, se ha determinado 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).

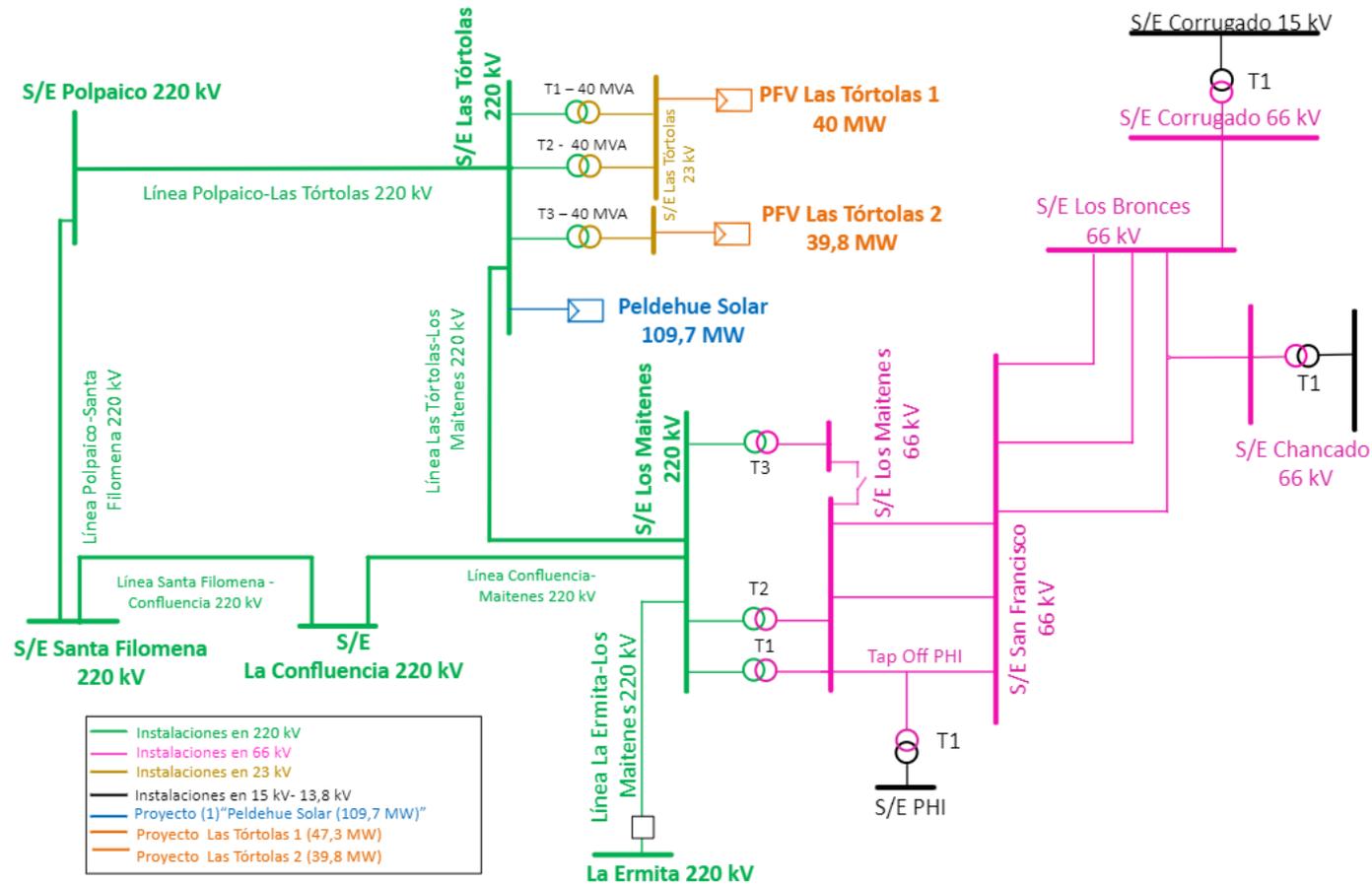


Figura 1. Diagrama Unilineal simplificado de la zona dedicada en análisis y proyectos de interés.

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

---

### **2.1 SOLICITANTE**

La empresa Anglo American Sur S.A, en su calidad de solicitante, presentó la siguiente documentación en relación con las observaciones:

- GAC0053-2024\_Obs\_Informe\_Preliminar\_PFVs\_Tortolas\_1-2\_AAS\_signed.pdf.

### **2.2 PROPIETARIOS**

La empresa Alfa Transmisora de Energía S.A., en su calidad de propietario, presentó la siguiente documentación en relación con las observaciones:

- CE-99-2024-AlfaTX\_Alfa\_-\_Minuta\_de\_observaciones.pdf.

### **2.3 INTERESADO**

La empresa Acciona Energía Chile SpA, en su calidad de interesado, presentó la siguiente documentación en relación con las observaciones:

- SD-16\_-\_CEN\_-\_Observaciones\_Informe\_Preliminar\_SUCTD\_PF\_Tórtolas\_1\_y\_2\_-\_firmada.pdf.

Las observaciones de las partes involucradas y la minuta de respuesta del Coordinador se encuentran disponibles en el Anexo 7.7.

## **3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE VIABILIDAD TÉCNICA**

---

La solución de conexión propuesta por el proyecto PFV Las Tórtolas 1 no presenta observaciones para la etapa de acceso abierto, según los resultados contenidos en la minuta “2301-DEN-RIC-PR3902-V2.pdf” disponible en anexo 7.4.

Sin perjuicio de ello, la empresa solicitante deberá atender las consideraciones y comentarios señalados en la sección 3 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*. A su vez, los antecedentes utilizados para la elaboración del presente documento se encuentran disponibles en el anexo 7.1.

En la Tabla 15 del Anexo 7.1 se individualizan los proyectos fehacientes y SUCTD en la zona dedicada, junto con sus estados de tramitación. El proyecto PFV Las Tórtolas 2 no fue considerado en los análisis de este informe, en atención al orden de prelación.

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

- **Escenario A:** Demanda baja, considerando todos los consumos desconectados en la zona dedicada, las instalaciones existentes y los proyectos ya aprobados en acceso abierto.
- **Escenario B:** Demanda alta, considerando todos los consumos conectados en la zona dedicada, las instalaciones existentes y los proyectos ya aprobados en acceso abierto.
- **Escenario C:** Demanda baja, considerando todos los consumos desconectados en la zona dedicada, las instalaciones existentes y los proyectos ya aprobados en acceso abierto, con la línea Polpaico-Santa Filomena en estado “fuera de servicio”.
- **Escenario D:** Demanda alta, considerando todos los consumos conectados en la zona dedicada, las instalaciones existentes y los proyectos ya aprobados en acceso abierto, con la línea Polpaico-Santa Filomena en estado “fuera de servicio”.

Los escenarios anteriormente descritos consideran la línea 1x220 kV La Ermita - Los Maitenes operando abierta, según lo indicado por Anglo American Sur en la carta DE06366-21.

Los flujos de potencia obtenidos se muestran en las tablas a continuación, indicando para cada elemento de interés del sistema de transmisión, en la zona de influencia, su uso máximo esperado.

**Tabla1. Capacidad técnica disponible de las instalaciones dedicadas, Escenario A día<sup>1</sup>**

Instalación	Cap. Diseño	Contratos de Retiro	Escenario A sin proyecto PFV Las Tórtolas 1					Escenario A con proyecto PFV Las Tórtolas 1				
			Uso máximo esperado		CTD			Uso máximo esperado		CTD		
			[MVA]	[%]	A-B	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	A-B	[MVA]	[%]
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Polpaico (Transec) - Est. 1 220 kV C1)	328,085	260,000	95,814	29,204	<--	232,271	70,796	130,630	39,816	<--	197,455	60,184
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 1 - Est. 39 220 kV C1)	553,667	260,000	96,055	17,349	<--	457,612	82,651	131,073	23,674	<--	422,594	76,326
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 39 - Est. 42 220 kV C1)	277,405	260,000	96,058	34,627	<--	181,347	65,373	131,078	47,251	<--	146,327	52,749
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 42 - S/E Las Tórtolas)	277,405	260,000	96,069	34,631	<--	181,336	65,369	131,097	47,258	<--	146,308	52,742
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (SE Las Tortolas-Est. T42 CH 220 kV)	296,077	220,000	13,640	4,607	-->	282,437	95,393	18,614	6,287	-->	277,463	93,713
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. T42 CH-Est. 83 220 kV)	229,393	220,000	13,639	5,946	-->	215,754	94,054	18,612	8,114	-->	210,781	91,886
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. 83-SE Los Maitenes 220 kV)	228,631	220,000	13,632	5,962	-->	214,999	94,038	18,599	8,135	-->	210,032	91,865
1x220 kV Santa Filomena-Polpaico C1	301,793	-	13,612	4,510	-->	288,181	95,490	18,563	6,151	-->	283,230	93,849
1x220 kV Confluencia-Santa Filomena C1	389,053	-	13,619	3,501	-->	375,434	96,499	18,575	4,774	-->	370,478	95,226
1x220 kV Los Maitenes-Confluencia C1	389,434	-	13,623	3,498	-->	375,811	96,502	18,582	4,772	-->	370,852	95,228
3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C2	50,070	-	0,000	0,000	-	50,070	100,000	0,000	0,000	-	50,070	100,000
3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C3	50,070	-	0,000	0,000	-	50,070	100,000	0,000	0,000	-	50,070	100,000
1x66 kV Los Maitenes-Tap PHI C1	50,985	-	0,000	0,000	-	50,985	100,000	0,000	0,000	-	50,985	100,000
1x66 kV Tap PHI-San Francisco C1	50,642	-	0,000	0,000	-	50,642	100,000	0,000	0,000	-	50,642	100,000
1x66 kV Tap Corrugado-San Francisco	38,067	-	0,000	0,000	-	38,067	100,000	0,000	0,000	-	38,067	100,000
1x66 kV Los Bronces-Tap Corrugado	38,067	-	0,000	0,000	-	38,067	100,000	0,000	0,000	-	38,067	100,000
3x66 kV San Francisco-Los Bronces C2	38,067	-	0,000	0,000	-	38,067	100,000	0,000	0,000	-	38,067	100,000
3x66 kV San Francisco-Los Bronces C3	38,067	-	0,000	0,000	-	38,067	100,000	0,000	0,000	-	38,067	100,000
1x66 kV Los Bronces-Corrugado	47,327	-	0,000	0,000	-	47,327	100,000	0,000	0,000	-	47,327	100,000
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°1	60,000	-	0,000	0,000	-	60,000	100,000	0,000	0,000	-	60,000	100,000
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°2	60,000	-	0,000	0,000	-	60,000	100,000	0,000	0,000	-	60,000	100,000
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°3	60,000	-	0,000	0,000	-	60,000	100,000	0,000	0,000	-	60,000	100,000

<sup>1</sup> La columna A-B se refiere al sentido del flujo. Por ejemplo, en la fila 1, para el escenario A, se tiene que el flujo es desde Las Tórtolas hacia Polpaico, por lo tanto, la CTD en esa fila es de inyección.

**Tabla 2. Capacidad Técnica Disponible de las instalaciones dedicadas, Escenario B día<sup>2</sup>**

Instalación	Cap. Diseño	Contratos de Retiro	Escenario B sin proyecto PFV Las Tórtolas 1					Escenario B con proyecto PFV Las Tórtolas 1				
			Uso máximo esperado		CTD	Uso máximo esperado		CTD				
			[MVA]	[%]		[MVA]	[%]		[MVA]	[%]		
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Polpaico (Transec) – Est. 1 220 kV C1)	328,085	260,000	99,177	79,248	-->	68,085	20,752	73,589	22,430	-->	68,085	20,752
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. -1 - Est. 39 220 kV C1)	553,667	260,000	99,177	46,960	-->	293,667	53,040	73,589	13,291	-->	293,667	53,040
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. -9 - Est. 42 220 kV C1)	277,405	260,000	98,199	93,726	-->	17,405	6,274	72,956	26,299	-->	17,405	6,274
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. -2 - S/E Las Tórtolas)	277,405	260,000	98,234	93,726	-->	17,405	6,274	73,050	26,333	-->	17,405	6,274
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (SE Las Tortolas-Est. T42 CH 220 kV)	296,077	220,000	104,312	74,305	-->	76,077	25,695	109,148	36,865	-->	76,077	25,695
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. T42 CH-Est. 83 220 kV)	229,393	220,000	104,233	95,905	-->	9,393	4,095	109,064	47,545	-->	9,393	4,095
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. 83-SE Los Maitenes 220 kV)	228,631	220,000	103,348	96,225	-->	8,631	3,775	108,117	47,289	-->	8,631	3,775
1x220 kV Santa Filomena-Polpaico C1	301,793	-	129,241	42,824	<--	172,552	57,176	124,544	41,268	<--	177,249	58,732
1x220 kV Confluencia-Santa Filomena C1	389,053	-	77,760	19,987	<--	311,293	80,013	73,389	18,863	<--	315,664	81,137
1x220 kV Los Maitenes-Confluencia C1	389,434	-	12,137	3,117	<--	377,297	96,883	16,552	4,250	<--	372,882	95,750
3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C2	50,070	-	16,475	32,904	-->	33,595	67,096	16,474	32,902	-->	33,596	67,098
3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C3	50,070	-	16,475	32,904	-->	33,595	67,096	16,474	32,902	-->	33,596	67,098
1x66 kV Los Maitenes-Tap PHI C1	50,985	-	22,284	43,707	-->	28,701	56,293	22,283	43,705	-->	28,702	56,295
1x66 kV Tap PHI-San Francisco C1	50,642	-	1,635	3,229	<--	49,007	96,771	1,635	3,229	<--	49,007	96,771
1x66 kV Tap Corrugado-San Francisco	38,067	-	18,841	49,494	<--	19,226	50,506	18,841	49,494	<--	19,226	50,506
1x66 kV Los Bronces-Tap Corrugado	38,067	-	3,491	9,171	<--	34,576	90,829	3,491	9,171	<--	34,576	90,829
3x66 kV San Francisco-Los Bronces C2	38,067	-	6,280	16,497	-->	31,787	83,503	6,280	16,497	-->	31,787	83,503
3x66 kV San Francisco-Los Bronces C3	38,067	-	5,634	14,800	-->	32,433	85,200	5,634	14,800	-->	32,433	85,200
1x66 kV Los Bronces-Corrugado	47,327	-	15,330	32,392	-->	31,997	67,608	15,330	32,392	-->	31,997	67,608
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°1	60,000	-	33,800	56,333	-	26,200	43,667	33,800	56,333	-	26,200	43,667
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°2	60,000	-	22,500	37,500	-	37,500	62,500	22,500	37,500	-	37,500	62,500
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°3	60,000	-	38,000	63,333	-	22,000	36,667	38,300	63,833	-	21,700	36,167

<sup>2</sup> La columna A-B se refiere al sentido del flujo. Por ejemplo, en la fila 1, para el escenario B, se tiene que el flujo es desde Polpaico hacia Las Tórtolas, por lo tanto, la CTD en esa fila es de retiro

**Tabla 3. Capacidad Técnica Disponible de las instalaciones dedicadas, Escenario C día**

Instalación	Cap. Diseño	Contratos de Retiro	Escenario C sin proyecto PFV Las Tórtolas 1					Escenario C con proyecto PFV Las Tórtolas 1				
			Uso máximo esperado		CTD			Uso máximo esperado		CTD		
			[MVA]	[MVA]	[MVA]	[%]	A-B	[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	A-B
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Polpaico (Transec) – Est. 1 220 kV C1)	328,085	260,000	109,359	33,333	<--	218,726	66,667	149,076	45,438	<--	179,009	54,562
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est.-1 - Est. 39 220 kV C1)	553,667	260,000	109,680	19,810	<--	443,987	80,190	149,663	27,031	<--	404,004	72,969
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. -9 - Est. 42 220 kV C1)	277,405	260,000	109,683	39,539	<--	167,722	60,461	149,669	53,953	<--	127,736	46,047
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. -2 - S/E Las Tórtolas)	277,405	260,000	109,697	39,544	<--	167,708	60,456	149,694	53,962	<--	127,711	46,038
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (SE Las Tortolas-Est. T42 CH 220 kV)	296,077	220,000	0,000	0,000	-	296,077	100,000	0,000	0,000	-	296,077	100,000
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. T42 CH-Est. 83 220 kV)	229,393	220,000	0,000	0,000	-	229,393	100,000	0,000	0,000	-	229,393	100,000
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. 83-SE Los Maitenes 220 kV)	228,631	220,000	0,000	0,000	-	228,631	100,000	0,000	0,000	-	228,631	100,000
1x220 kV Santa Filomena-Polpaico C1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1x220 kV Confluencia-Santa Filomena C1	389,053	-	0,000	0,000	-	389,053	100,000	0,000	0,000	-	389,053	100,000
1x220 kV Los Maitenes-Confluencia C1	389,434	-	0,000	0,000	-	389,434	100,000	0,000	0,000	-	389,434	100,000
3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C2	50,070	-	0,000	0,000	-	50,070	100,000	0,000	0,000	-	50,070	100,000
3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C3	50,070	-	0,000	0,000	-	50,070	100,000	0,000	0,000	-	50,070	100,000
1x66 kV Los Maitenes-Tap PHI C1	50,985	-	0,000	0,000	-	50,985	100,000	0,000	0,000	-	50,985	100,000
1x66 kV Tap PHI-San Francisco C1	50,642	-	0,000	0,000	-	50,642	100,000	0,000	0,000	-	50,642	100,000
1x66 kV Tap Corrugado-San Francisco	38,067	-	0,000	0,000	-	38,067	100,000	0,000	0,000	-	38,067	100,000
1x66 kV Los Bronces-Tap Corrugado	38,067	-	0,000	0,000	-	38,067	100,000	0,000	0,000	-	38,067	100,000
3x66 kV San Francisco-Los Bronces C2	38,067	-	0,000	0,000	-	38,067	100,000	0,000	0,000	-	38,067	100,000
3x66 kV San Francisco-Los Bronces C3	38,067	-	0,000	0,000	-	38,067	100,000	0,000	0,000	-	38,067	100,000
1x66 kV Los Bronces-Corrugado	47,327	-	0,000	0,000	-	47,327	100,000	0,000	0,000	-	47,327	100,000
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°1	60,000	-	0,000	0,000	-	60,000	100,000	0,000	0,000	-	60,000	100,000
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°2	60,000	-	0,000	0,000	-	60,000	100,000	0,000	0,000	-	60,000	100,000
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°3	60,000	-	0,000	0,000	-	60,000	100,000	0,000	0,000	-	60,000	100,000

**Tabla 4. Capacidad Técnica Disponible de las instalaciones dedicadas, Escenario D día**

Instalación	Cap. Diseño	Contratos de Retiro	Escenario D sin proyecto PFV Las Tórtolas 1					Escenario D con proyecto PFV Las Tórtolas 1				
			Uso máximo esperado		CTD			Uso máximo esperado		CTD		
			[MVA]	[%]	[MVA]	[%]		[MVA]	[%]	[MVA]	[%]	[MVA]
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Polpaico (Transelec) - Est. 1 220 kV C1)	328,085	260,000	246,112	79,248	-->	68,085	20,752	211,931	64,596	-->	68,085	20,752
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 1 - Est. 39 220 kV C1)	553,667	260,000	246,104	46,960	-->	293,667	53,040	211,925	38,277	-->	293,667	53,040
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 39 - Est. 42 220 kV C1)	277,405	260,000	240,297	93,726	-->	17,405	6,274	207,230	74,703	-->	17,405	6,274
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 42 - S/E Las Tórtolas)	277,405	260,000	240,221	93,726	-->	17,405	6,274	207,174	74,683	-->	17,405	6,274
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (SE Las Tortolas-Est. T42 CH 220 kV)	296,077	220,000	244,927	82,724	-->	51,150	17,276	244,788	82,677	-->	51,289	17,323
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. T42 CH-Est. 83 220 kV)	229,393	220,000	244,391	106,538	-->	0,000	0,000	244,256	106,479	-->	0,000	0,000
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. 83-SE Los Maitenes 220 kV)	228,631	220,000	238,392	104,269	-->	0,000	0,000	238,299	104,229	-->	0,000	0,000
1x220 kV Santa Filomena-Polpaico C1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1x220 kV Confluencia-Santa Filomena C1	389,053	-	51,278	13,180	-->	337,775	86,820	51,276	13,180	-->	337,777	86,820
1x220 kV Los Maitenes-Confluencia C1	389,434	-	136,655	35,091	-->	252,779	64,909	136,644	35,088	-->	252,790	64,912
3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C2	50,070	-	16,521	32,996	-->	33,549	67,004	16,518	32,990	-->	33,552	67,010
3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C3	50,070	-	16,521	32,996	-->	33,549	67,004	16,518	32,990	-->	33,552	67,010
1x66 kV Los Maitenes-Tap PHI C1	50,985	-	22,344	43,825	-->	28,641	56,175	22,341	43,819	-->	28,644	56,181
1x66 kV Tap PHI-San Francisco C1	50,642	-	1,630	3,219	<--	49,012	96,781	1,630	3,219	<--	49,012	96,781
1x66 kV Tap Corrugado-San Francisco	38,067	-	18,849	49,515	<--	19,218	50,485	18,849	49,515	<--	19,218	50,485
1x66 kV Los Bronces-Tap Corrugado	38,067	-	3,493	9,176	<--	34,574	90,824	3,493	9,176	<--	34,574	90,824
3x66 kV San Francisco-Los Bronces C2	38,067	-	6,284	16,508	-->	31,783	83,492	6,283	16,505	-->	31,784	83,495
3x66 kV San Francisco-Los Bronces C3	38,067	-	5,637	14,808	-->	32,430	85,192	5,637	14,808	-->	32,430	85,192
1x66 kV Los Bronces-Corrugado	47,327	-	15,333	32,398	-->	31,994	67,602	15,333	32,398	-->	31,994	67,602
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°1	60,000	-	33,900	56,500	-	26,100	43,500	33,900	56,500	-	26,100	43,500
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°2	60,000	-	22,600	37,667	-	37,400	62,333	22,600	37,667	-	37,400	62,333
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°3	60,000	-	38,300	63,833	-	21,700	36,167	38,300	63,833	-	21,700	36,167

**Tabla 5. Capacidad Técnica Disponible de las instalaciones dedicadas, Escenario D noche**

Instalación	Cap. Diseño	Contratos de Retiro	Escenario D sin proyecto PFV Las Tórtolas 1						Escenario D con proyecto PFV Las Tórtolas 1					
			Uso máximo esperado		CTD				Uso máximo esperado		CTD			
			[MVA]	[%]	A-B	[MVA]	[%]		[MVA]	[%]	A-B	[MVA]	[%]	
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Polpaico (Transec) - Est. 1 220 kV C1)	328,085	260,000	348,747	106,298	-->	0,000	0,000	348,747	106,298	-->	0,000	0,000		
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 1 - Est. 39 220 kV C1)	553,667	260,000	348,732	62,986	-->	204,935	37,014	348,732	62,986	-->	204,935	37,014		
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 39 - Est. 42 220 kV C1)	277,405	260,000	339,023	122,212	-->	0,000	0,000	339,023	122,212	-->	0,000	0,000		
1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 42 - S/E Las Tórtolas)	277,405	260,000	338,884	122,162	-->	0,000	0,000	338,884	122,162	-->	0,000	0,000		
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (SE Las Tortolas-Est. T42 CH 220 kV)	296,077	220,000	245,362	82,871	-->	50,715	17,129	245,362	82,871	-->	50,715	17,129		
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. T42 CH-Est. 83 220 kV)	229,393	220,000	244,813	106,722	-->	0,000	0,000	244,813	106,722	-->	0,000	0,000		
1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. 83-SE Los Maitenes 220 kV)	228,631	220,000	238,681	104,396	-->	0,000	0,000	238,681	104,396	-->	0,000	0,000		
1x220 kV Santa Filomena-Polpaico C1	301,793	-	0,000	0,000	-	301,793	100,000	0,000	0,000	-	301,793	100,000		
1x220 kV Confluencia-Santa Filomena C1	389,053	-	51,282	13,181	-->	337,771	86,819	51,282	13,181	-->	337,771	86,819		
1x220 kV Los Maitenes-Confluencia C1	389,434	-	136,692	35,100	-->	252,742	64,900	136,692	35,100	-->	252,742	64,900		
3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C2	50,070	-	16,528	33,010	-->	33,542	66,990	16,528	33,010	-->	33,542	66,990		
3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C3	50,070	-	16,528	33,010	-->	33,542	66,990	16,528	33,010	-->	33,542	66,990		
1x66 kV Los Maitenes-Tap PHI C1	50,985	-	22,355	43,847	-->	28,630	56,153	22,355	43,847	-->	28,630	56,153		
1x66 kV Tap PHI-San Francisco C1	50,642	-	1,629	3,217	<--	49,013	96,783	1,629	3,217	<--	49,013	96,783		
1x66 kV Tap Corrugado-San Francisco	38,067	-	18,851	49,521	<--	19,216	50,479	18,851	49,521	<--	19,216	50,479		
1x66 kV Los Bronces-Tap Corrugado	38,067	-	3,493	9,176	<--	34,574	90,824	3,493	9,176	<--	34,574	90,824		
3x66 kV San Francisco-Los Bronces C2	38,067	-	6,284	16,508	-->	31,783	83,492	6,284	16,508	-->	31,783	83,492		
3x66 kV San Francisco-Los Bronces C3	38,067	-	5,637	14,808	-->	32,430	85,192	5,637	14,808	-->	32,430	85,192		
1x66 kV Los Bronces-Corrugado	47,327	-	15,334	32,400	-->	31,993	67,600	15,334	32,400	-->	31,993	67,600		
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°1	60,000	-	33,900	56,500	-	26,100	43,500	33,900	56,500	-	26,100	43,500		
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°2	60,000	-	22,600	37,667	-	37,400	62,333	22,600	37,667	-	37,400	62,333		
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°3	60,000	-	38,300	63,833	-	21,700	36,167	38,300	63,833	-	21,700	36,167		

De los resultados expuestos, es posible identificar que en estado normal y para los escenarios más exigentes analizados con el proyecto Las Tórtolas 1, el uso máximo esperado no 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 PFV Las Tórtolas 1.

Por otra parte, existe una condición preexistente de sobrecarga por efecto de los retiros informados por el propietario de las instalaciones hacia el año 2027, lo que es identificado mediante el Escenario D. Esta situación es compensada parcialmente al considerar la inyección de los proyectos aprobados en etapa de acceso abierto.

## 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 definitivamente la SUCTD del proyecto PFV Las Tórtolas 1.

## 6. REQUISITOS Y CONDICIONES DE CONEXIÓN

---

### 6.1 PUNTO DE CONEXIÓN APROBADO

El punto de conexión aprobado para el PFV Las Tórtolas 1, corresponde a la barra (BP1-1) 23 kV de S/E Las Tórtolas.

### 6.2 REQUISITOS PARA EL USO DE LA CAPACIDAD TÉCNICA DISPONIBLE

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

- Para permitir la conexión del proyecto, se deberá realizar la extensión de la barra 23 kV (BP1-1) de la S/E Las Tórtolas, propiedad de Alfa Transmisora de Energía S.A. Las señaladas obras constituyen una Modificación Relevante a las instalaciones de transmisión, que deberá ser promovida por el respectivo propietario de las instalaciones, o por la empresa solicitante en acuerdo con el propietario.
- 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.
- Durante el proceso de conexión Anglo American Sur S.A. deberá realizar todas las revisiones, estudios y/o pruebas que demuestren el 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.

- Conforme al Artículo 8, literal i, del Anexo Técnico: Exigencias Mínimas de Diseño de Instalaciones de Transmisión la conexión del proyecto Las Tórtolas 1 y 2 no podrán degradar el desempeño, es decir, disminuir el grado de confiabilidad de las instalaciones existentes.

### **6.3 PLAZO PARA LA DECLARACIÓN EN CONSTRUCCIÓN**

El proyecto “PFV Las Tórtolas 1” (47,3 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 **julio 2026**.

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**

La conexión del proyecto PFV Las Tórtolas 1 contempla las siguientes obras necesarias hechas por parte de Anglo American Sur S.A. en su calidad de solicitante:

- i. Ampliación barra 23 kV: Se requiere ampliar la barra BP1-1 de 23 kV para instalar una bahía o paño de conexión, lo que incluye estructuras, aislación y conductores.
- ii. Ampliación de canaleta principal de la barra de 23 kV, así como realizar una nueva canaleta al interior de la S/E Las Tórtolas, la que permitirá el tendido de los cables desde la Sala Eléctrica del proyecto PFV Tórtolas 1.
- iii. Protecciones, SCADA/Control: el proyecto debe incluir todas las modificaciones necesarias que permita una correcta coordinación de protecciones, así como incluir todos los sistemas de comunicación.

Anglo American Sur S.A. y Alfa Transmisora de Energía S.A. en la carta DE00238-23 de fecha 12 de enero 2023 informaron un acuerdo para llevar a cabo las ampliaciones al Sistema de Transmisión señaladas en el punto i).

Sin perjuicio de lo anterior, el solicitante debe considerar 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.

## 6.6 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 carta DE06798-22 y a través de la plataforma de Acceso Abierto, hizo entrega de los siguientes documentos asociados a la garantía:

- i. Documento “AAS-202212-430 Informe Valorizacion Garantias PFV 1\_RevB .pdf”.
- ii. Documento “SUCTD PFV AAS\_NUP 3902 3903.pdf”. Vencimiento: 26-12-2024.
- iii. Documento “Antecedente\_No5\_Declaración\_Jurada\_PFV\_Tortolas\_1.pdf”.

Anglo American Sur S.A será responsable de mantener las garantías vigentes hasta 3 meses posterior a la fecha de entrada en operación del proyecto PFV Las Tórtolas 1 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 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN

Mediante la tabla 6, la tabla 7, tabla 8 y tabla 9 se presentan los parámetros de las líneas de transmisión, transformadores de poder, transformadores de corriente y parámetros de barras respectivamente en la zona de interés.

**Tabla 6. 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]
4016	1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Polpaico (Transelec) - Est. 1 220 kV C1)	Dedicada	220	0,03	AAAC	2	0,861
					1200 mm <sup>2</sup>		
4017	1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 1 - Est. 39 220 kV C1)	Dedicada	220	15,62	AAAC	2	1,453
					402,84 mm <sup>2</sup>		

ID	Línea	Calificación	Tensión [kV]	Longitud [km]	Conductor	Conductores por fase	Lím. térmico permanente en verano [kA]
4018	1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 39 - Est. 42 220 kV C1)	Dedicada	220	0,33	AAAC	1	0,728
					402,84 mm <sup>2</sup>		
4019	1x220 kV Polpaico-Las Tórtolas C1 (Est. 42 - S/E Las Tórtolas)	Dedicada	220	1,63	AAAC	1	0,728
					633 mm <sup>2</sup>		
4020	1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (SE Las Tortolas-Est. T42 CH 220 kV)	Dedicada	220	1,63	AAAC	1	0,777
					402,82 mm <sup>2</sup>		
4021	1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. T42 CH-Est. 83 220 kV)	Dedicada	220	18,45	AAAC	1	0,602
					633 mm <sup>2</sup>		
4022	1x220 kV Las Tórtolas-Los Maitenes C1 (Est. 83-SE Los Maitenes 220 kV)	Dedicada	220	24,09	AAAC	1	0,600
					375 mm <sup>2</sup>		
1117	1x220 kV Polpaico-Santa Filomena C1	Dedicada	220	33,80	AAAC	1	0,792
					608,04 mm <sup>2</sup>		
628	1x220 kV Santa Filomena-Confluencia C1	Dedicada	220	28,90	AAAC	1	1,021
					608,04 mm <sup>2</sup>		
1074	1x220 kV Confluencia-Maitenes C1	Dedicada	220	16,99	AAAC	1	1,022
					608,04 mm <sup>2</sup>		
64	3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C2	Dedicada	66	15,64	Patridge ACSR	1	0,440
					57 mm <sup>2</sup>		
34	3x66 kV Los Maitenes-San Francisco C3	Dedicada	66	15,64	Patridge ACSR	1	0,440
					57 mm <sup>2</sup>		
35	1x66 kV Los Maitenes-Tap PHI C1	Dedicada	66	10,85	Patridge ACSR	1	0,510
					57 mm <sup>2</sup>		
36	1x66 kV Tap PHI-San Francisco C1	Dedicada	66	4,71	Patridge ACSR	1	0,440
					157 mm <sup>2</sup>		
3989-3990-3742-3743-3744	3x66 kV San Francisco-Los Bronces C2	Dedicada	66	7,20	Cu 3/0 AWG	1	0,333 <sup>3</sup>
					85 mm <sup>2</sup>		

<sup>3</sup> Para el cálculo de la capacidad técnica disponible, se utiliza la capacidad de la sección tramo más restrictiva.

ID	Línea	Calificación	Tensión [kV]	Longitud [km]	Conductor	Conductores por fase	Lím. térmico permanente en verano [kA]
3745-3746-3991-3992-3993	3x66 kV San Francisco-Los Bronces C3	Dedicada	66	7,20	Patridge ACSR	1	0,333 <sup>4</sup>
					157 mm <sup>2</sup>		

**Tabla 7. Parámetros de transformadores de poder en el sistema de transmisión dedicado.**

Transformador	Calificación	Tensión [kV]	Capacidad Nominal [MVA]
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°1	Dedicada	220/69/15 kV	40
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°2	Dedicada	220/69/15 kV	40
Tr. Los Maitenes 220/69/15 kV N°3	Dedicada	220/69/15 kV	40
Tr. Las Tórtolas 220/25 kV N°1	Dedicada	230/23	60
Tr. Las Tórtolas 220/25 kV N°2	Dedicada	230/23	60
Tr. Las Tórtolas 220/25 kV N°3	Dedicada	230/23	60

**Tabla 8. Parámetros de transformadores de corriente en el sistema de transmisión dedicado.**

Transformador de corriente	Ubicación	Razón de Transformación [A]
TC S/E Maitenes J20	S/E Maitenes J20	300-600 / 1-1
TC S/E Maitenes J20	S/E Maitenes J20	200-400 / 5-5-5
TC S/E Maitenes B6	S/E Maitenes B6	400-600 / 5-5-5
TC S/E Maitenes B7	S/E Maitenes B7	400-600 / 5-5-5
TC S/E Maitenes B11	S/E Maitenes B11	400-800 / 5-5-5
TC S/E Santa Filomena J1	S/E Santa Filomena J1	300-600 / 1-1
TC S/E Santa Filomena J2	S/E Santa Filomena J2	300-600 / 1-1
TC S/E Confluencia J1	S/E Confluencia J1	300-600 / 1-1-1
TC S/E Confluencia J2	S/E Confluencia J2	300-600 / 1-1-1
TC S/E San Francisco B1	S/E San Francisco B1	600/5-5-5
TC S/E San Francisco B4	S/E San Francisco B4	600/5-5-5
TC S/E San Francisco B5	S/E San Francisco B5	600/5-5-5
TC S/E San Francisco B2	S/E San Francisco B2	600/5-5-5
TC S/E San Francisco B3	S/E San Francisco B3	600/5-5-5
TC S/E San Francisco B6	S/E San Francisco B6	300/5-5-5
TC S/E Bronces B12	S/E Los Bronces B12	300/5-5-5-5

<sup>4</sup> Para el cálculo de la capacidad técnica disponible, se utiliza la capacidad de la sección tramo más restrictiva.

Transformador de corriente	Ubicación	Razón de Transformación [A]
TC S/E Bronces B14	S/E Los Bronces B14	200/5-5-5-5
TC S/E Bronces B21	S/E Los Bronces B21	600/5-5-5-5
TC S/E Bronces B31	S/E Los Bronces B31	600/5-5-5-5

**Tabla 9. Parámetros de transformadores de corriente en el sistema de transmisión dedicado.**

Barra	Calificación	Tensión [kV]	Capacidad Nominal [kA]
Barra S/E Las Tórtolas	Dedicada	220	1,198
Barra S/E Los Maitenes	Dedicada	220	0,834
Barra S/E Los Maitenes	Dedicada	66	0,727
Barra S/E Polpaico	Dedicada	220	3,949
Barra S/E Confluencia	Dedicada	220	-
Barra S/E Santa Filomena	Dedicada	220	1,06
Barra S/E San Francisco	Dedicada	220	2,5
Barra S/E Los Bronces	Dedicada	220	1,25
Barra S/E Corrugado	Dedicada	220	-
Barra S/E Chancado	Dedicada	220	-

Mediante la tabla 10, 11, 12 y tabla 13, se presentan el despacho y la demanda utilizado para el análisis día y noche.

**Tabla 10. Despachos de centrales y consumos en escenarios A - B<sup>5</sup> día.**

Instalaciones	Esc. A			Esc. B		
	P	Q	S	P	Q	S
	[MW]	[MVA <sub>r</sub> ]	[MVA]	[MW]	[MVA <sub>r</sub> ]	[MVA]
PFV Peldehue	109,700	0,000	109,700	109,700	0,000	109,700
Las Tórtolas 1	40,000	0,000	40,000	40,000	0,000	40,000
S/E Las Tórtolas	0,000	0,000	0,000	90,000	25,79	93,877
S/E Maitenes	0,000	0,000	0,000	87,000	34,840	93,716

<sup>5</sup> Las demandas de los Bronces, correspondientes a las subestaciones Las Tórtolas, Maitenes, Confluencia y Santa Filomena fueron modeladas según lo informado por AngloAmerican en carta DE00238-22 "Requerimientos de Inyección y Retiro de AAS".

Instalaciones	Esc. A			Esc. B		
	P	Q	S	P	Q	S
	[MW]	[MVA]	[MVA]	[MW]	[MVA]	[MVA]
S/E Confluencia	0,000	0,000	0,000	79,000	28,673	84,043
S/E Santa Filomena	0,000	0,000	0,000	50,000	10,159	51,021

**Tabla 11. Despachos de centrales y consumos en escenarios C – D<sup>6</sup> día.**

Instalaciones	Esc. C			Esc. D		
	P	Q	S	P	Q	S
	[MW]	[MVA]	[MVA]	[MW]	[MVA]	[MVA]
PFV Peldehue	109,700	0,000	109,700	109,700	0,000	109,700
Las Tórtolas 1	40,000	0,000	40,000	40,000	0,000	40,000
S/E Las Tórtolas	0,000	0,000	0,000	90,000	25,79	93,877
S/E Maitenes	0,000	0,000	0,000	87,000	34,840	93,716
S/E Confluencia	0,000	0,000	0,000	79,000	28,673	84,043
S/E Santa Filomena	0,000	0,000	0,000	50,000	10,159	51,021

**Tabla 12. Despachos de centrales y consumos en escenarios A - B noche.**

Instalaciones	Esc. A			Esc. B		
	P	Q	S	P	Q	S
	[MW]	[MVA]	[MVA]	[MW]	[MVA]	[MVA]
PFV Peldehue	0,000	0,000	0,000	109,700	0,000	109,700
Las Tórtolas 1	0,000	0,000	0,000	40,000	0,000	40,000
S/E Las Tórtolas	0,000	0,000	0,000	90,000	25,79	93,877
S/E Maitenes	0,000	0,000	0,000	87,000	34,840	93,716
S/E Confluencia	0,000	0,000	0,000	79,000	28,673	84,043
S/E Santa Filomena	0,000	0,000	0,000	50,000	10,159	51,021

**Tabla 13. Despachos de centrales y consumos en escenarios C – D noche.**

Instalaciones	Esc. C			Esc. D		
	P	Q	S	P	Q	S
	[MW]	[MVA]	[MVA]	[MW]	[MVA]	[MVA]
PFV Peldehue	0,000	0,000	0,000	109,700	0,000	109,700
Las Tórtolas 1	0,000	0,000	0,000	40,000	0,000	40,000
S/E Las Tórtolas	0,000	0,000	0,000	90,000	25,79	93,877

<sup>6</sup> Las demandas de los Bronces, correspondientes a las subestaciones Las Tórtolas, Maitenes, Confluencia y Santa Filomena fueron modeladas según lo informado por AngloAmerican en carta DE00238-22 "Requerimientos\_de\_Inyeccion\_y\_Retiro\_de\_AAS".

Instalaciones	Esc. C			Esc. D		
	P	Q	S	P	Q	S
	[MW]	[MVar]	[MVA]	[MW]	[MVar]	[MVA]
S/E Maitenes	0,000	0,000	0,000	87,000	34,840	93,716
S/E Confluencia	0,000	0,000	0,000	79,000	28,673	84,043
S/E Santa Filomena	0,000	0,000	0,000	50,000	10,159	51,021

### 7.1.2 CONTRATOS DE TRANSPORTE

A continuación, se presentan los contratos de transporte vigentes e informados correctamente sobre las instalaciones de transmisión dedicadas del sistema analizado.

**Tabla 14. Contratos de peaje en el sistema de transmisión dedicado.**

Propietario	Usuario	Nombre del contrato	Instalación	Inyección [MVA]	Retiro [MVA]	Vigencia
Colbún Transmisión S.A.	Anglo American Sur S.A.	Acuerdo de ampliación del servicio de transmisión	1x220 kV Polpaico - Las Tórtolas	0	260,00	Indefinido
Colbún Transmisión S.A.	Anglo American Sur S.A.	Acuerdo de ampliación del servicio de transmisión	1x220 kV Polpaico - Las Tórtolas	0	260,00	Indefinido
Colbún Transmisión S.A.	Anglo American Sur S.A.	Acuerdo de ampliación del servicio de transmisión	1x220 kV Polpaico - Las Tórtolas	0	260,00	Indefinido
Colbún Transmisión S.A.	Anglo American Sur S.A.	Acuerdo de ampliación del servicio de transmisión	1x220 kV Polpaico - Las Tórtolas	0	260,00	Indefinido
Colbún Transmisión S.A.	Anglo American Sur S.A.	Acuerdo de ampliación del servicio de transmisión	1x220 kV Tórtolas - Los Maitenes	0	220,00	Indefinido
Colbún Transmisión S.A.	Anglo American Sur S.A.	Acuerdo de ampliación del servicio de transmisión	1x220 kV Tórtolas - Los Maitenes	0	220,00	Indefinido
Colbún Transmisión S.A.	Anglo American Sur S.A.	Acuerdo de ampliación del servicio de transmisión	1x220 kV Tórtolas - Los Maitenes	0	220,00	Indefinido

### 7.1.3 PROYECTOS FEHACIENTES Y SUCTD EN ZONA DEDICADA

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

**Tabla 15. Proyectos Fehacientes y SUCTD en el sistema de transmisión dedicado.**

Proyecto	NUP	Punto de conexión	Tipo de proyecto	Tipo de solicitud	Potencia solicitada MW	Fecha de ingreso	Estado	Razón social solicitante
Los Bronces Integrado	3185	S/E Confluencia 220 kV	Consumo	Proyecto fehaciente	32,944	13-08-2018	Derivado a SUCTD	Anglo American Sur S.A.
		S/E Santa Filomena 23 kV	Consumo	Proyecto fehaciente	9,67	13-08-2018	Derivado a SUCTD	Anglo American Sur S.A.
		S/E Los Bronces 66 kV	Consumo	Proyecto fehaciente	0,525	13-08-2018	Derivado a SUCTD	Anglo American Sur S.A.
		S/E San Francisco 66 kV	Consumo	Proyecto fehaciente	1,25	13-08-2018	Derivado a SUCTD	Anglo American Sur S.A.

Proyecto	NUP	Punto de conexión	Tip de proyecto	Tipo de solicitud	Potencia solicitada MW	Fecha de ingreso	Estado	Razón social solicitante
PFV Peldehue	1891	S/E Las Tórtolas 23 kV	Gen. solar	SUCTD	109,7 <sup>7</sup>	12-03-2020	Declarado en Construcción	Peldehue Solar SpA
Reemplazo SE Mina Nueva Los Bronces	2396	Subestación Mina Nueva 2x66/15kV	Otro	Proyecto fehaciente	-	13-07-2020	Autorizado para declararse en construcción	Anglo American Sur S.A.
FV Oro y Cielo	2332	Línea 1x220 kV Polpaico – Santa Filomena	Gen. solar	SUCTD	118	26-10-2020	Desistido	Acciona Energía Chile SpA
Parque Solar Colina	2457	S/E Las Tórtolas 23 kV	Gen. solar	SUCTD	80	28-01-2021	Proyecto rechazado	Limes Chile SpA
San Rafael Solar	2521	Línea 1x220 kV Polpaico – Las Tórtolas	Gen. solar	SUCTD	130	18-02-2021	Proyecto rechazado	Energy Head SpA
PFV Aceituno	2676	S/E Santa Filomena	Gen. solar	SUCTD	150	28-05-2021	Proyecto rechazado	Inversiones Y Desarrollos Energéticos Free Power Spa
Reemplazo GIS 66 kV S/E Los Bronces	3369	S/E Los Bronces	Transmisión	Proyecto fehaciente	-	31-03-2022	Autorizado para declararse en construcción	Anglo American Sur S.A.
Parque Solar Colina	3442	Línea 1x220 kV Polpaico – Las Tórtolas	Gen. solar	SUCTD	80	29-04-2022	Proyecto rechazado	Austral Power Services SpA
Repotenciamiento Eléctrico SAR	3432	S/E Santa Filomena 220 kV	Consumo	SUCTD	23,7	03-05-2022	Autorizado para declararse en construcción	Anglo American Sur S.A.
PFV Tórtolas 1	3902	S/E Las Tórtolas 23 kV	Gen. solar (autoconsumo)	SUCTD	47,3	28-12-2022	Proyecto admisible	Anglo American Sur S.A.
PFV Tórtolas 2	3903	S/E Las Tórtolas 23 kV	Gen. solar (autoconsumo)	SUCTD	39,8	28-12-2022	Proyecto admisible	Anglo American Sur S.A.
FV Oro y Cielo	4413	Línea 1x220 kV Polpaico – Santa Filomena	Gen. solar	SUCTD	96,2	18-09-2023	Proyecto admisible	Acciona Energía Chile SpA

## 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

<sup>7</sup>La potencia señalada corresponde a la potencia neta en MW aprobada por la CNE para la declaración en construcción, según consta en Res. Exta N° 449 de septiembre 2023.

En documento “2301-DEN-RIC-PR3902-V2.pdf” disponible en la carpeta “Minuta de revisión ingeniería conceptual” en anexos.

#### **7.5 BASE DE DATOS DIGSILENT**

En archivo “SUCTD Las Tortolas 1.pfd” disponible en anexos.

#### **7.6 GARANTÍA**

Documentos de garantía disponibles en el anexo 7.6.

#### **7.7 OBSERVACIONES A INFORME PRELIMINAR**

Documentos de observaciones al informe preliminar y repuestas por parte del Coordinador.