

**ACC: 2794972/ DOC: 2614548/**

**RESUELVE CONTROVERSIA PRESENTADA  
POR SAGITTAR SPA EN CONTRA DE CGE  
S.A., EN RELACIÓN CON EL PMGD SGT  
TORINO A.**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 33818**

**SANTIAGO, 21 DIC 2020**

**VISTO:**

Lo dispuesto en la Ley N°18.410, Orgánica de esta Superintendencia; en la Ley N°19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el DFL N°4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Ley General de Servicios Eléctricos; en el D.S. N°327, de 1997, del Ministerio de Minería, Reglamento de la Ley Eléctrica; en el D.S. N°244, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, modificado mediante D.S. N°101, de 2014, del Ministerio de Energía, "Reglamento para Medios de Generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos"; en la Resolución Exenta N°501, de 2015, de la Comisión Nacional de Energía, que dicta Norma Técnica de Conexión y Operación de Pequeños Medios de Generación Distribuidos en instalaciones de media tensión; en las Resoluciones N°s 6, 7 y 8, de 2019, de la Contraloría General de la República, sobre exención del trámite de toma de razón; y

**CONSIDERANDO:**

1° Que mediante carta ingresada a SEC con el N°17217, de fecha 24 de agosto de 2020, la empresa Sagittar SpA, en adelante "Sagittar", "Interesado" o "Propietario" presentó a esta Superintendencia un reclamo en contra de la empresa distribuidora Compañía General de Electricidad S.A., en adelante "CGE", "Empresa Distribuidora" o "Concesionaria", en relación con una controversia surgida con ésta por la aplicación del D.S. N°244, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, modificado mediante D.S. N°101, de 2014, del Ministerio de Energía, "Reglamento para Medios de Generación No Convencionales y Pequeños Medios de Generación establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos", en adelante D.S. N°244.

La reclamante solicitó a esta Superintendencia que resuelva la controversia suscitada entre Sagittar y CGE, respecto a las capacidades térmicas de los conductores informadas en el formulario N°4 de Respuesta a SCR del proceso de conexión del PMGD SGT Torino A, las cuales la Concesionaria ha restringido respecto a la capacidad informada por el fabricante de los conductores, y respecto a las capacidades informadas en otros procesos de conexión previos al del PMGD en cuestión, en especial la referida al conductor de aluminio desnudo de 236 mm<sup>2</sup>. Al respecto la reclamante señala lo siguiente:

*"(...) Motivo de la presente controversia es el desacuerdo con CGE respecto a la información técnica entregada por la distribuidora en su formulario 4 de respuesta a SCR, en específico nos referimos a los límites térmicos de conductores informados para el diseño del alimentador y la realización de los estudios técnicos.*

## I. CONDISERANDO

1. Que el documento "Anexo 1 Formulario 4", recibido por parte de CGE junto con el Formulario 4, en su cuadro 3.1 "capacidad de transporte de conductores", informa las capacidades térmicas de corriente altamente restringidas, disminuidas de un 17% respecto a las capacidades de corrientes garantizadas por fabricantes de conductores.
2. Para el conductor de interés para diseñar los refuerzos del PMGD, correspondiente a conductor de aluminio desnudo de 236 mm<sup>2</sup> de sección (Cairo), CGE informa una capacidad térmica de 493 [A].
3. El límite térmico en tablas de datos garantizados por fabricantes para este mismo conductor Cairo es de 590 [A], según se aprecia en Anexo 1 a esta carta.
4. A mayor abundamiento, para el proceso de conexión del PMGD RCU D 6 MW N° 2737, el cual se ubica en el mismo alimentador Vista Hermosa y por el cual había sido emitido un Formulario 4 en fecha 29 de noviembre 2019, donde en su correspondiente "Anexo 1 formulario 4" indica una capacidad térmica de 594 [A], según se aprecia en Anexo 2 a esta carta.
5. Que CGE no entrega ninguna explicación o justificación para castigar el límite térmico de los conductores que admite para realizar refuerzos a su red.
6. Que en fecha 27/07/2020 Sagittar envió un correo a CGE solicitando memoria de cálculo o estudio de capacidad de corriente de conductores, para justificar la determinación de los límites térmicos de corriente informados en el proceso de conexión del PMGD (ver Anexo 3 a esta carta), sin obtener respuesta hasta la fecha.
7. Que la normativa vigente de la CNE, es decir, la Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en sistemas de distribución, y la Norma Técnica de Calidad de Servicio Para Sistemas de Distribución, no restringe la utilización del alimentador, permitiendo su uso al 100% de su capacidad de diseño, sin sobrepasar sus límites térmicos.

## II. SOLICITA

Resolver al respecto, ya que en virtud de las consideraciones previamente expuestas, la imposición de limitar la utilización al 83% del límite térmico del conductor significa una pérdida considerable en la capacidad de inyección del PMGD en el alimentador, perjudicando la posibilidad de conexión de nuestro Proyecto. Sagittar SpA solicita poder utilizar el alimentador al 100% del límite térmico del conductor correspondiente. De lo contrario, se solicita hacer entrega de los estudios de capacidad de corriente eléctrica, debidamente respaldados, que justifiquen el límite térmico informado por la compañía distribuidora.

Adicionalmente y teniendo presente lo anterior, vengo a solicitar que la tramitación del proceso de conexión objeto de la presente controversia sea suspendido mientras no se notifique a CGE la resolución del presente reclamo. De lo contrario, permitir que se avance con la tramitación del ICC podría ocasionar un daño irreparable a Sagittar en cuanto a la continuidad de su Proyecto."

2° Que mediante Oficio Ordinario N°5808, de fecha 10 de octubre de 2020, esta Superintendencia declaró admisible y dio traslado del reclamo presentado por la empresa Sagittar en contra de CGE. Asimismo, se instruyó a la concesionaria suspender los plazos de tramitación del PMGD en cuestión y de todos los proyectos que se encuentren en espera de revisión en el alimentador Vista Hermosa asociado a la S/E Teno, hasta la resolución de la presente controversia.

3° Que mediante carta GGAGD 2436/2020 ingresada a SEC con fecha 02 de noviembre de 2020, CGE dio respuesta al Oficio Ordinario N°5808, señalando lo siguiente:

*"(...) Mediante la presente, damos respuesta a su requerimiento de información contenido en el ordinario de la referencia, dando cuenta a esta Autoridad -de manera fundada y detallada-, de todos los antecedentes con que cuenta CGE S.A. en relación a la controversia presentada por la empresa Sagittar SpA, relacionada con el pequeño medio de generación distribuida (en adelante, PMGD) SGT Torino-A, número de proceso de conexión 17120.*

**1. Antecedentes del proyecto:**

- i. *Con fecha 29 de noviembre de 2019, Sagittar SpA hace ingreso de la Solicitud de Conexión a la Red, mediante formulario 3, quedando en la fila de revisión del alimentador Vista Hermosa, asociado a la Subestación Teno.*
- ii. *Con fecha 13 de julio de 2020, el proceso 17120 SGT Torino-A pasa a posición 1 del alimentador Vista Hermosa, con lo que CGE procedió a confeccionar el formulario 4, informando entre otros aspectos, los datos técnicos de las capacidades térmicas máximas de los conductores utilizados por CGE en sus redes de distribución.*
- iii. *Con fecha 23 de julio de 2020, Sagittar SpA ingresa su conformidad a formulario N° 4, aceptando realizar los estudios solicitados, indicando a su vez que estos serían realizados por su cuenta.*

**2. Origen de la controversia:**

*La controversia presentada por Sagittar SpA, tiene su origen en la ausencia de respuesta por parte de CGE a la solicitud de aclaración de la disminución de las capacidades térmicas de los conductores informados en el formulario 4 de Respuesta a SCR del proceso SCT Torino A, las cuales la Concesionaria ha disminuido respecto a las capacidades informadas en otros procesos de conexión previos al del PMGD en cuestión.*

**3. Posición de CGE en relación a la controversia planteada:**

*Respecto a la justificación de las capacidades térmicas indicadas en el formulario 4 del PMGD SCT Torino A, estas han sido obtenidas a partir de la aplicación del estándar IEEE 738-2012 Standard for Calculating the Current-Temperature Relationship of Bare Overhead Conductors, para cálculo de capacidad de transporte de líneas con tendidos aéreos, en condiciones representativas de las redes según su disposición geográfica y temperaturas de operación y ambiente. En particular, para el desarrollo de la memoria de cálculo y obtención de fas valores informados se ha considerado una temperatura de explotación de 75°C y una temperatura ambiente de 35°C. Para el caso del conductor AAAC Cairo, se informa una capacidad térmica de 493 Amperes (...)"*

4° Que, a partir de los antecedentes remitidos por las partes, es posible constatar que la discrepancia planteada por la empresa Sagittar en contra de CGE, dice relación con el desacuerdo respecto a la información técnica entregada por la Empresa Distribuidora en el formulario N°4. El Reclamante señala que la Concesionaria ha restringido la capacidad de los conductores informada por el fabricante, y la informada en otros procesos de conexión previos al del PMGD en cuestión, en especial la referida al conductor de aluminio desnudo de 236 mm<sup>2</sup>.

Frente a lo anterior, esta Superintendencia debe señalar, tal como lo ha hecho consistentemente, que el procedimiento de conexión de un PMGD se encuentra establecido

conforme a un procedimiento reglado consagrado en el D.S. N°244, **el cual fija derechos y obligaciones tanto para la empresa distribuidora como para el PMGD**. Asimismo, dispone de distintas etapas las cuales se encuentran reguladas tanto en los plazos como en la forma en que deben desarrollarse, como es el caso de la presentación de la información técnica de la red para la confección de los estudios técnicos.

En este sentido, de acuerdo con el marco normativo, el artículo 7° del D.S N°244 dispone lo siguiente:

*“Las empresas distribuidoras deberán permitir la conexión a sus instalaciones de los PMGD, cuando éstos se conecten a dichas instalaciones mediante líneas propias o de terceros. Sin perjuicio de lo anterior, **para dar cumplimiento a las exigencias de seguridad y calidad de servicio vigentes, se deberán ejecutar los estudios necesarios que permitan realizar una conexión segura de los PMGD a las instalaciones de las empresas distribuidoras, de acuerdo a lo indicado en el artículo 16° del presente reglamento y en la NTCO (...)**”* (Énfasis agregado). Dichos estudios deben revisar el real impacto que tienen los sistemas de generación en las redes de distribución a partir de las condiciones establecidas en sus respectivas Solicitudes de Conexión a la Red (SCR).

Respecto a la información técnica, el artículo 9° del Reglamento señala lo siguiente:

*“Las empresas distribuidoras deberán entregar toda la información técnica de sus instalaciones para el adecuado diseño, evaluación de la conexión y operación de un PMGD, que les sea solicitada por empresas y particulares interesados para efectos del desarrollo de ese tipo de proyectos de generación, en los plazos y términos que establece el presente reglamento y la normativa vigente.(...) Asimismo, **las empresas distribuidoras deberán entregar la información referida a los estándares de diseño y construcción de sus instalaciones, necesarios para un adecuado diseño de la conexión y que deben ser utilizados para valorar las eventuales obras adicionales en la red. Del mismo modo, los interesados deberán entregar toda la información técnica que les sea solicitada por la respectiva empresa distribuidora.**”* (Énfasis agregado)

Luego, conforme lo dispuesto en el artículo 14° del Reglamento, **las empresas distribuidoras no podrán imponer a los propietarios de PMGD condiciones técnicas de conexión u operación diferentes a las dispuestas en la Ley y en las normas técnicas.**

Por su parte, corresponde señalar que la “Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en Instalaciones de Media Tensión” de julio de 2019, en adelante “NTCO”, vigente al momento de realizarse los estudios técnicos para la conexión del PMGD SGT Torino A, señala en su artículo 1-11 respecto a la **capacidad de diseño del alimentador, que esta corresponde a la potencia máxima que puede transmitir una sección de línea de distribución sin superar sus límites térmicos, siendo este límite definido por la Empresa Distribuidora en concordancia a las condiciones climáticas del lugar de emplazamiento del alimentador analizado. Asimismo, establece en su artículo 2-24 que los niveles de carga de los elementos del alimentador de distribución no deben superar su capacidad de diseño.**

Por otro lado, mediante Oficio Ordinario N°274/2020 de fecha 17 de abril de 2020, esta Superintendencia solicitó opinión técnico-jurídica a la Comisión Nacional de Energía, en adelante “CNE”, respecto a la interpretación de la capacidad de diseño, frente a lo cual dicho organismo por medio del Oficio 2378 de fecha 13 de marzo de 2020, indicó lo siguiente:

*“(...) en primer lugar es del caso señalar que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 1-11 de la NTCO, es la empresa distribuidora quien debe definir el límite térmico para efectos de determinar la potencia máxima que puede transmitir una sección de línea de distribución*

*sin superar sus límites térmicos, en concordancia con las condiciones del lugar de emplazamiento del respectivo alimentador.*

*Atendido lo señalado en el párrafo anterior, y sin perjuicio de que esta entidad comparte la preocupación manifestada por la SEC en cuanto a la eventual afectación que pudiesen sufrir los PMGD con motivo de la discrecionalidad con que cuentan las empresas distribuidoras para la determinación del límite térmico, respecto del análisis sobre la opción de estipular un porcentaje máximo del mismo, manifestamos que, en el marco de las potestades y atribuciones otorgadas a esta Comisión, dicha evaluación debiese realizarse dentro de un proceso de modificación normativa, u otro de similar naturaleza.*

*Con todo, a la luz de la consulta realizada, esta Comisión estima pertinente señalar que, el espíritu de la NTCO, en relación a la capacidad de diseño de un alimentador, y en particular del artículo señalado, es permitir el uso más eficiente de las redes, aprovechando al máximo la capacidad de éstas. A mayor abundamiento, es del caso señalar que, lo indicado, fue justamente la razón que gatilló la eliminación del 85% respecto de la versión anterior de la NTCO, con la intención de que se consideraran las particularidades de cada línea y se utilizaran más allá de ese porcentaje, cuando fuera posible.”*

Asimismo, mediante Oficio Ordinario N°881/2020, la CNE hace nuevamente mención a las capacidades de diseño y los estándares constructivos, indicando lo siguiente:

*“Primero, respecto de los estándares de diseño esta Comisión estima pertinente señalar que, el espíritu de la NTCO, en relación a la capacidad de diseño de un alimentador, es permitir el uso más eficiente de las redes, aprovechando al máximo la capacidad de éstas. Asimismo, es del caso tener presente que, respecto a las capacidades de carga de los equipos existentes en la red, como lo ha señalado previamente la SEC, se entenderá por capacidad de diseño la capacidad definida por el fabricante, en condiciones normales de operación.*

*En específico, respecto de la aplicación de estándares citado en el artículo 1-4 de la NTCO, esta Comisión viene en señalar que los estándares de diseño deben ajustarse a lo ordenado en la normativa vigente, y en el caso de ausencia de disposiciones aplicables respecto de una materia específica a las normas internacionales emitidas por los organismos internacionales señalados en el artículo recién citado.*

*Segundo, respecto de la opinión de esta Comisión acerca del caso particular en controversia, es del caso tener presente que según lo dispuesto en el inciso tercero del artículo 32° del Decreto Supremo N°88 del año 2019 que Aprueba Reglamento para Medios de Generación de Pequeña Escala, las Empresas Distribuidoras deberán entregar la información referida a los estándares de diseño y construcción de sus instalaciones que sean necesarios para un adecuado diseño de la conexión y posterior operación del PMGD y que deben ser utilizados para estimar las eventuales Obras Adicionales, Adecuaciones o Ajustes. Dichos estándares de diseño deberán ajustarse a los efectivamente utilizados por la Empresa Distribuidora en sus redes.”*

De las normas recién citadas y de las menciones realizadas por la CNE, esta Superintendencia puede señalar claramente que la responsabilidad de disponer de la información técnica de la red y de los estándares de diseño, **es de la empresa distribuidora**, como así también la de velar por el cumplimiento de las exigencias de seguridad y calidad de servicio vigentes en sus redes ante la conexión de algún interesado. Asimismo, la normativa es clara en establecer que los niveles de carga de los componentes de la red no deben superar su capacidad de diseño, y deben definirse en concordancia con las condiciones climáticas imperantes de la red existente, de acuerdo con las particularidades de cada línea. En definitiva, la normativa traspasa la responsabilidad a la empresa distribuidora para que determine el límite máximo de carga permitido, **considerando el mayor porcentaje de carga cuanto sea posible, evaluando siempre los riesgos que pudiese ocasionar esta medida a la seguridad del sistema.**

Respecto a los riesgos, se debe tener presente que conforme lo dispuesto en el artículo 2-24 de la NTCO, las demandas netas incluidas en los estudios técnicos deben tener en consideración las posibilidades de coincidencia de inyección con los PMGD, por lo que en el caso eventual **de existir modificación de la demanda proyectada**, no permitiría a la red disponer de las holguras operacionales necesarias para sopesar el impacto de su efecto, lo cual podría originar riesgos al sistema, **afectando las exigencias de seguridad y calidad de servicio vigente**, pudiendo afectar directamente a la infraestructura eléctrica del alimentador y la continuidad de suministro de los clientes. En consecuencia, es radical la importancia de adoptar una capacidad que sea definida bajo las condiciones imperantes de la red.

Además de lo mencionado anteriormente, cabe señalar la importancia de las capacidades de diseño para el proceso de conexión, teniendo en consideración que a partir de estas variables se puede revisar los niveles de carga de los conductores en la condición previa a la conexión del PMGD (detectar condiciones preexistentes) y posterior a la conexión de algún PMGD; ante superación de estos, en caso de que corresponda, se debe evaluar las obras adicionales necesarias y suficientes para dar cumplimiento a las exigencias normativas. En consecuencia, si existe mala aplicación o interpretación de la capacidad de diseño, puede ocasionar el sobredimensionamiento de obras adicionales, y eventualmente, afectar la viabilidad del proyecto o generar riesgos a la seguridad de la red, según sea el caso.

Considerando todo lo anterior, esta Superintendencia puede concluir que la normativa vigente es clara en definir en su artículo 1-11 de la NTCO de 2019, que es la empresa distribuidora quien debe definir el límite térmico para efectos de determinar la potencia máxima que puede transmitir una sección de línea de distribución sin superar sus límites térmicos, en concordancia con las condiciones del lugar de emplazamiento del alimentador a conectar. Sin embargo, en ningún caso la definición de dicha capacidad para cada conductor puede afectar la conexión de algún PMGD, ocasionando obras adicionales superiores al impacto generado por una aplicación discrecional de la normativa por parte de la Empresa Distribuidora; tampoco dicha facultad puede ser utilizada para elevar un estándar constructivo.

Ahora bien, del análisis de la información enviada por las partes, es posible constatar que con fecha 22 de julio de 2020, la empresa distribuidora CGE presentó el "Formulario N°4: Respuesta a SCR", entregando todos los antecedentes necesarios para hacer revisión del impacto significativo del PMGD SGT Torino A, dentro de los cuales se incluyen las capacidades de diseño o de transporte de los conductores de cada segmento del alimentador Vista Hermosa y las características técnicas de estos (Tipo, sección, descripción, calibre, resistencias y reactancias). En dicha presentación se señala que la capacidad de transporte del conductor desnudo de aluminio de 235 mm<sup>2</sup> (tipo Cairo) corresponde a 493[A].

Ilustración 1: Cuadro 3.1 capacidad de transporte de conductores indicados por CGE en el Formulario N°4 del PMGD SGT Torino A, emitido con fecha 22.07.2020

Tipo de conductor	Descripción	Calibre	Capacidad Térmica (A)	R1 (Ω/km)	X1 (Ω /km)	R0 (Ω/km)	X0 (Ω /km)
Aluminio	AAAC 033 mm <sup>2</sup>	2	122	1.025	0.372	1.173	1.660
	AAAC 053 mm <sup>2</sup>	1/0	161	0.637	0.358	0.785	1.645
	(*) 63 mm <sup>2</sup>	Azusa	230	0.537	0.427	0.685	1.716
	AAAC 107 mm <sup>2</sup>	4/0	255	0.318	0.336	0.466	1.624
	Alliance	125 mm <sup>2</sup>	332	0.319	0.406	0.467	1.694
	Cairo	236 mm <sup>2</sup>	493	0.143	0.382	0.291	1.670
CABLE SECO XAT	(*)XAT 033 mm <sup>2</sup>	2	132	0.628	0.107	2.753	0.158
	(*)XAT 053 mm <sup>2</sup>	1/0	170	0.397	0.093	2.300	0.144
	XAT 120 mm <sup>2</sup>	250 MCM	275	0.170	0.102	0.510	0.306
	(*)XAT 185 mm <sup>2</sup>	350 MCM	330	0.120	0.085	0.360	0.255
	XAT 240 mm <sup>2</sup>	500 MCM	395	0.097	0.109	0.671	1.295
COBRE DESNUDO	(*)CU 013 mm <sup>2</sup>	6	99	1.355	0.405	1.503	1.693
	(*)CU 016 mm <sup>2</sup>	5	114	1.077	0.398	1.225	1.686
	(*)CU 033 mm <sup>2</sup>	2	195	0.548	0.372	0.696	1.66
	(*)CU 053 mm <sup>2</sup>	1/0	266	0.345	0.358	0.493	1.645
	(*)CU 067 mm <sup>2</sup>	2/0	307	0.274	0.350	0.422	1.638
	(*)CU 107 mm <sup>2</sup>	4/0	410	0.172	0.332	0.320	1.620
PROTEGIDO MONOCAPA	CPR 050 mm <sup>2</sup>	-	150	0.659	0.336	0.785	1.645
	(*)CPR 070 mm <sup>2</sup>	-	195	0.44	0.42	0.62	1.63
	CPR 095 mm <sup>2</sup>	-	234	0.398	0.405	0.572	1.624
	CPR 185 mm <sup>2</sup>	-	370	0.198	0.331	0.346	1.598
	CPR 300 mm <sup>2</sup>	-	504	0.122	0.315	0.270	1.582

NOTA: Las capacidades térmicas determinadas según lo dispuesto en el Art. 1-11, numeral 3, de la NTCO. Estos se podrían ver afectados por la antigüedad del conductor y la contaminación de la zona donde sean instalados.

Por otro lado, anteriormente con fecha 29 de octubre de 2019, CGE presentó en el formulario 4 asociado a la conexión del PMGD RCU 6 MW (SCR Descartada) en el mismo alimentador, las capacidades térmicas de los conductores, las cuales son superiores a las indicadas por la empresa distribuidora en el proceso de conexión del PMGD SGT Torino A, **capacidades que, conforme los antecedentes presentados ante esta Superintendencia, no fueron determinadas de acuerdo a lo establecido en el artículo 1-11 de la NTCO de julio de 2019, lo cual queda explícito en las notas indicadas al pie de las tablas presentadas.**

Ilustración 2: Cuadro 3.1 capacidad de transporte de conductores indicados por CGE en el Formulario N°4 del PMGD RCU 6 MW, emitido con fecha 29.10.2019

Tipo de conductor	Descripción	Calibre	Capacidad Térmica (A)	R1 (Ω/km)	X1 (Ω /km)	R0 (Ω/km)	X0 (Ω /km)
Aluminio	AAAC 033 mm <sup>2</sup>	2	146	1.025	0.372	1.173	1.660
	AAAC 053 mm <sup>2</sup>	1/0	194	0.637	0.358	0.785	1.645
	(*) 63 mm <sup>2</sup>	Azusa	269	0.537	0.427	0.685	1.716
	AAAC 107 mm <sup>2</sup>	4/0	300	0.318	0.336	0.466	1.624
	Alliance	125 mm <sup>2</sup>	395	0.319	0.406	0.467	1.694
	Cairo	236 mm <sup>2</sup>	594	0.143	0.382	0.291	1.670
CABLE SECO XAT	(*)XAT 033 mm <sup>2</sup>	2	156	0.628	0.107	2.753	0.158
	(*)XAT 053 mm <sup>2</sup>	1/0	200	0.397	0.093	2.300	0.144
	XAT 120 mm <sup>2</sup>	250 MCM	325	0.170	0.102	0.510	0.306
	(*)XAT 185 mm <sup>2</sup>	350 MCM	388	0.120	0.085	0.360	0.255
	XAT 240 mm <sup>2</sup>	500 MCM	463	0.097	0.109	0.671	1.295
COBRE DESNUDO	(*)CU 013 mm <sup>2</sup>	6	120	1.355	0.405	1.503	1.693
	CU 016 mm <sup>2</sup>	5	138	1.077	0.398	1.225	1.686
	CU 033 mm <sup>2</sup>	2	231	0.548	0.372	0.696	1.66
	CU 053 mm <sup>2</sup>	1/0	313	0.345	0.358	0.493	1.645
	CU 067 mm <sup>2</sup>	2/0	360	0.274	0.350	0.422	1.638
	CU 107 mm <sup>2</sup>	4/0	488	0.172	0.332	0.320	1.620
PROTEGIDO MONOCAPA	CPR 050 mm <sup>2</sup>	-	181	0.659	0.336	0.785	1.645
	(*)CPR 070 mm <sup>2</sup>	-	231	0.44	0.42	0.62	1.63
	CPR 095 mm <sup>2</sup>	-	275	0.398	0.405	0.572	1.624
	CPR 185 mm <sup>2</sup>	-	438	0.198	0.331	0.346	1.598
	CPR 300 mm <sup>2</sup>	-	600	0.122	0.315	0.270	1.582

Capacidades térmicas para conductores nuevos, que se pueden ver afectados por la antigüedad y la contaminación de la zona donde sean instalados.

Luego, con fecha 27 de julio de 2020, Sagittar solicitó a CGE la memoria explicativa del cálculo o del estudio de la capacidad de corriente de conductores, a fin de determinar los límites térmicos adoptados por la empresa distribuidora, respuesta que fue presentada recién con fecha 02 de noviembre de 2020, durante el transcurso de la presente controversia, conforme lo indicado en el Considerando 3°.

En dicha presentación CGE entrega justificación de las capacidades de diseño, incluyendo el conductor en discrepancia, las cuales fueron obtenidas a partir del estándar internacional IEEE 738-2012 *Standard for Calculating the Current-Temperature Relationship of Bare Overhead Conductors*, adoptando una temperatura de servicio corresponde a 75° y una máxima temperatura de ambiente de 35°, condiciones ajustadas a la zona de interés, bajo las cuales se estima una capacidad de transporte del conductor desnudo de aluminio de 235 mm<sup>2</sup> (tipo Cairo) de 493[A], similar al indicado en el formulario N°4 del PMGD SGT Torino A, y del resto de los conductores aéreos.

Ilustración 3: Extracto de informe de la capacidad de conductores indicado por CGE, para el conductor tipo Cairo, emitido con fecha 02.11.2020

7) Aluminio 236 mm<sup>2</sup> (Cairo)

Tabla de Capacidad de Transferencia - Corriente (A) CON SOL

TªA	Temperatura del Conductor [°C]											
	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
0	425,9	470,1	509,3	544,8	576,8	606,4	633,9	659,6	683,7	706,4	727,9	748,4
5	372,8	423,5	467,5	506,5	541,6	573,7	603,3	630,8	656,5	680,6	703,3	724,9
10	310,0	370,7	421,2	465,0	503,8	538,9	570,9	600,4	627,9	653,6	677,7	700,5
15	230,3	306,6	368,9	419,2	462,7	501,4	536,3	568,3	597,8	625,2	650,9	675,0
20	98,5	229,8	307,4	367,3	417,3	460,6	499,1	534,0	565,8	595,3	622,7	648,3
25	-	100,5	229,5	306,4	365,8	415,5	458,8	497,0	531,8	563,6	593,0	620,4
30	-	-	102,5	229,2	305,5	364,5	413,9	456,8	495,1	529,7	561,5	590,9
35	-	-	-	104,5	229,1	304,6	363,3	412,4	455,2	493,3	527,9	559,6
40	-	-	-	-	106,5	229,0	303,9	362,2	411,1	453,7	491,7	526,1
45	-	-	-	-	-	108,5	229,0	303,3	361,2	409,9	452,3	490,2

Datos ambientales:

Datos Ambientales	
Altura Operación	1000 mts
Velocidad del Viento	0,61 mts/s
Latitud	34 grados
Angulo del viento	80 grados
Atmósfera	Limpia
Hora del día	12
Emissividad	0,5 -
Absorción Solar	0,5 -
Día del año	181
Temperatura Ambiente	25 °C.
ángulo conductor	90

En consecuencia, de acuerdo con los antecedentes provistos, se constata lo siguiente en relación a la información presentada por CGE en el formulario 4 del PMGD SGT Torino A, respecto a la capacidad de diseño de los conductores, incluido el conductor en discrepancia:

- i. El estándar de diseño fue presentado en la instancia reglamentaria correspondiente, conforme lo señalado en el artículo 9° del Reglamento, el cual fue explicitado claramente en dicha entrega como las máximas capacidades de transporte, las cuales fueron determinadas según lo dispuesto en el artículo 1-11 de la NTCO.
- ii. Este Servicio constató que la Empresa Distribuidora determinó las capacidades térmicas de los conductores en discrepancia a partir de un estándar internacional reconocido, de acuerdo al artículo 1-4 de la NTCO, bajo las condiciones climáticas representativas de la zona de ubicación de la red de interés, presentando para éstas las respectivas memorias de cálculo, identificando las consideraciones involucradas, adoptando las temperaturas pertinentes de operación y ambiente a fin de velar por el cumplimiento de las exigencias de seguridad y calidad de servicio vigentes.

Considerando todo lo anterior, es posible concluir que la presentación realizada por CGE cumple con lo dispuesto en la normativa vigente, por ende, esta Superintendencia desestima las argumentaciones presentada por Sagittar en relación con la capacidad de



diseño, en razón de que la Empresa Distribuidora presentó la información correspondiente en la instancia reglamentaria, la cual fue determinada en concordancia con las condiciones climáticas imperantes y de acuerdo con las particularidades de la red existente, lo que permite que el Interesado pueda hacer un adecuado diseño de la conexión y posterior operación del PMGD, posibilitando estimar las eventuales Obras Adicionales, Adecuaciones o Ajustes. Asimismo, no se observa que la Empresa Distribuidora haya elevado un estándar constructivo, sino que determinó las capacidades de diseño conforme lo estipulado en la NTCO.

Respecto a las capacidades de corrientes garantizadas por el fabricante de conductores, según lo alegado por Sagittar, esta Superintendencia puede señalar que dicha información es de carácter referencial, bajo condiciones nominales de operación definidas por el fabricante, las cuales no necesariamente corresponden a las calculadas de acuerdo a la configuración topológica y a las condiciones climáticas imperantes en la zona donde se emplazarán dichos componente, según lo exige la normativa vigente.

Por otro lado, respecto a la entrega del formulario N°4 para el PMGD RCU 6 MW, realizada con fecha 29 de octubre de 2019, se evidencia un manifiesto incumplimiento por parte de CGE a la normativa vigente, ya que de acuerdo a los formularios existentes y en conformidad al artículo 9° del D.S. N°244, la Distribuidora debe presentar dentro de los antecedentes para la realización de los estudios eléctricos de los PMGD de impacto significativo en la red, las **capacidades de diseño** y las secciones de cada segmento del alimentador, lo que en la especie no ocurrió, considerando que de acuerdo a lo presentado por la Concesionaria en el Considerando 3°, estando vigente la NTCO de 2019, las capacidades informadas no corresponden a las capacidades exigidas por el artículo 1-1 de la NTCO, sino que consideran un estándar previo utilizado por la Empresa Distribuidora en aplicación de la normativa anterior, la cual consideraba un margen de seguridad del máximo límite térmico, hecho que queda evidenciado en el formulario N°4 del PMGD RCU D 9 MW emitido con fecha 10 de julio de 2019.

Ilustración 3: Cuadro 3.1 capacidad de transporte de conductores indicados por CGE en el Formulario N°4 del PMGD RCU D 9 MW, emitido con fecha 10.07.2019

Tipo de conductor	Descripción	Calibre	Capacidad Térmica (A)	R1 (Ω/km)	X1 (Ω /km)	R0 (Ω/km)	X0 (Ω /km)
Aluminio	AAAC 033 mm <sup>2</sup>	2	146	1.025	0.372	1.173	1.660
	AAAC 053 mm <sup>2</sup>	1/0	194	0.637	0.358	0.785	1.645
	(*) 63 mm <sup>2</sup>	Azusa	269	0.537	0.427	0.685	1.716
	AAAC 107 mm <sup>2</sup>	4/0	300	0.318	0.336	0.466	1.624
	Alliance	125 mm <sup>2</sup>	395	0.319	0.406	0.467	1.694
	Cairo	236 mm <sup>2</sup>	594	0.143	0.382	0.291	1.670
CABLE SECO XAT	(*)XAT 033 mm <sup>2</sup>	2	156	0.628	0.107	2.753	0.158
	(*)XAT 053 mm <sup>2</sup>	1/0	200	0.397	0.093	2.300	0.144
	XAT 120 mm <sup>2</sup>	250 MCM	325	0.170	0.102	0.510	0.306
	(*)XAT 185 mm <sup>2</sup>	350 MCM	388	0.120	0.085	0.360	0.255
	XAT 240 mm <sup>2</sup>	500 MCM	463	0.097	0.109	0.671	1.295
COBRE DESNUDO	(*)CU 013 mm <sup>2</sup>	6	120	1.355	0.405	1.503	1.693
	CU 016 mm <sup>2</sup>	5	138	1.077	0.398	1.225	1.686
	CU 033 mm <sup>2</sup>	2	231	0.548	0.372	0.696	1.66
	CU 053 mm <sup>2</sup>	1/0	313	0.345	0.358	0.493	1.645
	CU 067 mm <sup>2</sup>	2/0	360	0.274	0.350	0.422	1.638
CU 107 mm <sup>2</sup>	4/0	488	0.172	0.332	0.320	1.620	
PROTEGIDO MONOCAPA	CPR 050 mm <sup>2</sup>	-	181	0.659	0.336	0.785	1.645
	(*)CPR 070 mm <sup>2</sup>	-	231	0.44	0.42	0.62	1.63
	CPR 095 mm <sup>2</sup>	-	275	0.398	0.405	0.572	1.624
	CPR 185 mm <sup>2</sup>	-	438	0.198	0.331	0.346	1.598
	CPR 300 mm <sup>2</sup>	-	600	0.122	0.315	0.270	1.582

Capacidades térmicas para conductores nuevos, que se pueden ver afectados por la antigüedad y la contaminación de la zona donde sean instalados.

5° En virtud de las consideraciones efectuadas precedentemente, es posible concluir que no son procedentes las observaciones presentadas por Sagittar respecto a las capacidades informadas por CGE en el formulario N°4 asociado al proceso de conexión del PMGD SGT Torino A, en especial la referida al conductor de aluminio desnudo de 235 mm<sup>2</sup>, debido a que dicha presentación se realizó

conforme al Reglamento vigente, fue determinada la potencia máxima de transporte de acuerdo las consideraciones adoptadas por la Empresa Distribuidora, en concordancia con las condiciones climáticas del lugar del emplazamiento del alimentador analizado, según lo dispuesto en el artículo 1-4 de la NTCO. Lo anterior no obsta, a que se proceda al inicio de un procedimiento administrativo respecto de CGE, por los eventuales incumplimientos normativos, referidos en el Considerando 4° anterior.

**RESUELVO:**

1° Que no ha lugar al reclamo presentado por la empresa Sagittar SpA, representada por el Sr. Darío Di Leonardo, domiciliado para estos efectos en Av. Apoquindo N°5583, Oficina 91, Las Condes. Santiago, en contra de CGE S.A., considerando que la empresa distribuidora informó la capacidad de diseño conforme lo dispuesto en el artículo 1-11 de la NTCO y en las instancias reglamentarias, de acuerdo a lo señalado en los Considerandos 4° y 5° de la presente resolución.

2° Que se deja sin efecto la medida instruida por esta Superintendencia consistente en la suspensión de los plazos de tramitación del PMGD en cuestión y de todos los proyectos que se encuentren en espera de revisión en el alimentador Vista Hermosa asociado a la S/E Teno, de conformidad a lo dispuesto en el Oficio Ordinario N°5808, de fecha 10 de octubre de 2020.

3° De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 18° A y 19° de la Ley N°18.410, esta resolución podrá ser impugnada interponiendo dentro de cinco días hábiles un recurso de reposición ante esta Superintendencia y/o de reclamación, dentro de diez días hábiles ante la Corte de Apelaciones que corresponda. La interposición del recurso de reposición podrá realizarse en las oficinas de la Superintendencia. La presentación del recurso suspenderá el plazo de 10 días para reclamar de ilegalidad ante los tribunales de justicia. Será responsabilidad del afectado acreditar ante esta Superintendencia el hecho de haberse interpuesto la reclamación judicial referida, acompañando copia del escrito en que conste el timbre o cargo estampado por la Corte de Apelaciones ante la cual se dedujo el recurso.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.**



  
**LUIS ÁVILA BRAVO**  
Superintendente de Electricidad y Combustibles

SLP/JCS/CW/JCC/JSF  
Distribución

- Sr. Darío Di Leonardo, Representante Legal Sagittar SpA.  
Dirección: Av. Apoquindo N°5583, Oficina 91, Las Condes. Santiago  
Correo Electrónico: [dario.dileonardo@sagittar.cl](mailto:dario.dileonardo@sagittar.cl) ; [federico.manfredi@sagittar.cl](mailto:federico.manfredi@sagittar.cl)
- Nombre Empresa: Compañía General de Electricidad S.A.  
Dirección: Av. Presidente Riesco N°5561, piso 14, Las Condes. Santiago.  
Correo Electrónico: [casillasec@cge.cl](mailto:casillasec@cge.cl) ; [gavillalons@cge.cl](mailto:gavillalons@cge.cl) ; [wmortegar@cge.cl](mailto:wmortegar@cge.cl)
- Transparencia Activa
- Gabinete
- UERNC
- DJ
- Oficina de Partes.

**Caso Times: 1520061/**