

**RESUELVE CONTROVERSIAS PRESENTADA
POR LA COMPAÑÍA GENERAL DE
ELECTRICIDAD S.A. EN CONTRA DE
CIELPANEL SPA EN RELACIÓN CON EL PMGD
CE SAN AGUSTÍN.**

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°88, de 2019, del Ministerio de Energía, Reglamento para Medios de Generación de Pequeña Escala; en la Resolución Exenta N°437, de 2019, 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:

1º. Que mediante carta ingresada a esta Superintendencia con N°231203, de fecha 28 de agosto de 2023, la empresa Compañía General de Electricidad S.A., en adelante “CGE S.A.” o “Reclamante”, presentó un reclamo en contra de la empresa Cielpanel SpA, en adelante “Interesado”. Lo anterior, en el marco de lo dispuesto en el D.S. N°88, de 2019, del Ministerio de Energía, “Reglamento para Medios de Generación de Pequeña Escala”, en adelante “D.S. N°88” o “Reglamento”. Funda su reclamo en los siguientes antecedentes:

“(...) Mediante la presente, recurrimos a usted, ya que según lo prescrito en el Art. 61 del Reglamento para Medios de Generación de Pequeña Escala (en adelante DS.88) – que indica: “... la Empresa Distribuidora podrá[n] recurrir, por una única vez, a la Superintendencia, de acuerdo a lo señalado en el Título IV del presente reglamento, en caso de no estar de acuerdo con los resultados finales de los estudios de conexión mencionados en el literal e) del inciso primero del Artículo 59º del presente reglamento.” Particularmente, esta Distribuidora no está de acuerdo con los resultados finales de los estudios de conexión del PMGD CE San Agustín, número de proceso de conexión 22622, de propiedad de la empresa Cielpanel SpA.

En base a lo anterior, Compañía General de Electricidad S.A., en adelante CGE, de acuerdo con lo dispuesto en los Artículos 59º, 61º y 121º del D.S. N°88 y conforme lo contenido en el fluograma del proceso de conexión de PMGD informado a mi representada, presenta mediante este instrumento controversia para someterla a revisión y resolución al presente caso por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

1. Antecedentes del proyecto:

- i. *Con fecha 22 de febrero de 2023, Cielpanel SpA ingresó Formulario 3: Solicitud de Conexión a la Red (SCR). Posteriormente CGE emitió observaciones (Formulario 4) con fecha 3 de marzo de 2023; posteriormente subsanado por Cielpanel SpA con fecha 7 de marzo de 2023, con lo que CGE otorga admisibilidad mediante Formulario 4 con fecha 10 de marzo de 2023.*
- ii. *Con fecha 20 de marzo de 2023, CGE envió Formulario 7: Respuesta a SCR, a la empresa del PMGD.*



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395
VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

1/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

- iii. Con fecha de 20 de abril de 2023, Cielpanel SpA ingresó el Formulario 9: Entrega de Estudios Técnicos Preliminares, donde se indica una reducción de potencia de 9 MW a 2 MW por restricciones de cargabilidad.
- iv. Con fecha 11 de mayo de 2023, CGE hizo emisión del Formulario 10: Revisión de Resultados Preliminares – donde destacan, entre otras, las siguientes observaciones:
- Respecto de identificar los escenarios de fallas analizados, se solicita a Cielpanel SpA reevaluar la propuesta de ajustes en los equipos ubicados en la vía de evacuación del PMGD, considerando que los ajustes propuestos para la protección 52C26 son holgados y no cumplen el criterio de selectividad de las protecciones con respecto a la adyacencia superior 52CT1. Se solicita también revisar la modelación de los niveles de cortocircuito de la red equivalente en 13,8 [kV] no es acorde a los niveles de cortocircuitos actuales de la S/E Alto Hospicio. Además, se solicita ajustar un tiempo de coordinación de a lo menos 0,1[s] entre el equipo reconnectador del PMGD y el ubicado aguas arriba, y para los demás equipos, ajustar un tiempo de coordinación de a lo menos 0,2[s]. Por último, se solicita a Cielpanel SpA proponer un ajuste para la protección de fase del PMGD CE San Agustín que considere un tiempo de operación de al menos 100 [ms] para corrientes de energización. (se observan tiempos de 100 [ms] para corrientes de hasta 316 [A] con el ajuste actual, superior a este umbral, el ajuste propuesto opera en tiempos inferiores a 100 [ms]) o en su defecto proponer ajustes en el relé de control que eviten estas operaciones indeseadas por corrientes de Inrush.
 - Respecto al Informe de protecciones incluyendo las curvas tiempo corriente de todas las protecciones involucradas, CGE aclara que ajustes en el equipo de protección ubicado en la cabecera del alimentador Boro deberán ser validados por la empresa propietaria de dicho equipo. Adicionalmente se observa que los ajustes propuestos para la cabecera 52C26 son holgados, donde se observan tiempos operación superiores a 0,9 [s] para fallas 3F aguas arriba del primer equipo de protección REC PP 1145386 y, además, se observan tiempos de operación superiores a la protección aguas arriba 52CT1 para la misma falla, por lo que no existe selectividad para los ajustes propuestos.
 - Respecto del Análisis de Impacto en el Sistema de Transmisión Zonal, según el Art. 2-25 de la NTCO, si bien Cielpanel SpA concluye que no se superará la capacidad de transferencia de los niveles 1 y 2 solicitados por la NTCO, de acuerdo con las evaluaciones realizadas por CGE, se observa una eventual sobrecarga para el equipo compacto de medida asociado al equipo de medición del paño C26 de la cabecera alimentador Boro, por lo que CGE solicita a Cielpanel SpA reevaluar el análisis zonal considerando todos los equipos serie asociados al transformador N°1 dentro del recinto.
 - Respecto del análisis de Capacidad de Transporte:
 - Se solicita a Cielpanel SpA considerar en los estudios de repercusión el PMGD El Toro y el PMGD Alto Hospicio, ambos conectados al alimentador Boro. Además, se informa que dichos PMGD cuentan con tecnología Hidráulica de Pasada. Se solicita considerar como punto de repercusión al PMGD El Toro en poste N°@701911240 y al PMGD Alto Hospicio en poste N°2-029944.
 - Se observa que Cielpanel SpA en su estudio de flujo de potencia y, además, en la base de datos “SAN AGUSTIN.pdf” no considera las obras de adecuación proyectadas por el PMGD Mordelón (PMGD con ICC Previo) en el escenario A. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que las obras propuestas por Cielpanel



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395
VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

2/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

sean con el objetivo de maximizar la potencia de despacho del PMGD CE San Agustín, CGE indica que la potencia limitada de 2,0 [MW] no representa el valor máximo para inyectar al considerar el reemplazo por conductores de aluminio protegido de 300 [mm²] de sección. Por lo anterior, se solicita revisar y corregir, de ser necesario, el valor máximo de potencia a solicitar.

3. Se solicita revisar los valores de borde considerados para la determinación de demanda del alimentador Boro acorde con la data de demanda enviada junto con el Formulario N°7. Se observa que Cielpanel SpA considera una demanda mínima de 0 [MW] y una demanda máxima de 1,878 [MW], sin embargo, CGE sugiere considerar una demanda mínima neta de 1,316 [MW] y una demanda máxima neta de 2,934 [MW] medidas en la cabecera del alimentador (sin considerar generación de los PMGD en el alimentador).
4. Se solicita considerar los seccionadoras cuchillas de 300 [A] de capacidad en poste N°2-039632 (a 10 [m] del poste N°2-022686 en el archivo CAD del Formulario N°7) y al seccionador cuchillas de 300 [A] ubicado en poste N°2-022664.
5. Se solicita revisar la base de datos PowerFactory DlgSILENT modelada por Cielpanel SpA con la cual realizaron los estudios, puesto que existen inconsistencias con respecto a la información enviada en el Formulario N°7:
 - Se observa una capacidad instalada inferior en el alimentador a la indicada en el plano ACAD enviado junto con el Formulario N°7.
 - Se solicita revisar las longitudes de los tramos del alimentador, puesto que no están correctamente representados, a modo de ejemplo, en poste N°2-003386 se conecta directamente una carga y no consideran los tramos aguas arriba.
 - Se solicita verificar el factor de potencia de las cargas del alimentador, se observa que se modelan con un factor de potencia unitario, se solicita que se considere un factor de potencia acorde a lo obtenido con la data de demanda enviada junto con el Formulario N°7.
 - Se solicita indicar de manera explícita las plantas de generación en la base de datos, de esta forma se facilitará la revisión de esta.
 - CGE solicita revisar la capacidad térmica modelada en los conductores, de acuerdo con la base de datos "SAN AGUSTIN.pfd", se observa que la capacidad térmica no representa a la capacidad informada en el Formulario N°7.
 - Para verificar los resultados obtenidos por Cielpanel SpA y así validar las obras de adecuación propuestas, CGE solicita a Cielpanel SpA enviar la base de datos en Power Factory Digsilent con la cual se realizaron los estudios. Si bien Cielpanel SpA envía la base de datos "SAN AGUSTIN.pfd" se observa que esta no representa los escenarios con los que se presentan las evaluaciones (a modo de ejemplo, se observa que se despacha al PMGD CE San Agustín con una potencia de 9,4 [MW] y en el estudio de flujo de potencia se propone una reducción a 2,0 [MW]). Cabe destacar que la potencia solicitada debe ser medida en el punto de conexión a la red, es decir, en poste N°2-029757 y en ningún caso debe exceder el límite de 9,0 [MW].



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395

VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

3/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

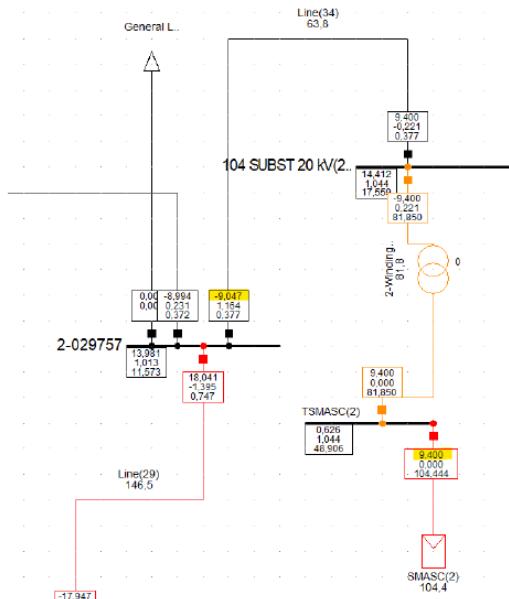


Figura 1. Extracto base de datos PowerFactory provista por Cielpanel SpA

- v. Con fecha 11 de junio de 2023 Cielpanel SpA, ingresó el Formulario 11: Ajustes de los Resultados de Estudios de Conexión, presentando estudios por 9 MW.
- vi. Con fecha 6 de julio de 2023, CGE emitió el Formulario 12: Observaciones Finales a los Resultados de Estudios con, entre otras, las siguientes observaciones:
 - a) Respecto de identificar los escenarios de fallas analizados, CGE observa el reemplazo los seccionadores cuchillas (SC) por reconectadores, puesto que el SC poste N°2-022664 se encuentra a 34 [m] de reconector de cabecera y el SC PP2-039632 a 483 [m] de este último, por lo que se sugiere revisar y corregir dicha obra. En caso de que se supere la capacidad, evaluar SC de mayor capacidad. Por otro lado, CGE solicita evaluar fallas en el tramo inmediatamente posterior a la cabecera del alimentador adyacente que tenga asociado el tiempo de operación mayor respecto al resto de los alimentadores (Artículo 2-27 de la NTCO).
 - b) Respecto al informe de protecciones incluyendo las curvas tiempo corriente de todas las protecciones involucradas, CGE aclara que ajustes en el equipo de protección ubicado en la cabecera del alimentador Boro deberán ser validados por la empresa propietaria de dicho equipo. Adicionalmente se observa que los ajustes propuestos para la cabecera 52C26 no permiten tiempos de paso de 300 [ms] entre la protección General MT 52 CT1 y el equipo 52C26 para fallas 3F aguas debajo de la protección 52C26. Si bien Cielpanel SpA muestra los ajustes de la protección 52CT1 de la “Tabla 14” de la página 14, se observa que los tiempos de paso entre la protección 52CT1 y la protección 52C26 propuesta, son inferiores a 300 [ms]. Se recomienda verificar los ajustes propuestos para la cabecera 52C26 con su adyacencia superior 52CT1, cuyos ajustes se encuentran en la plataforma de Infotécnica del Coordinador Eléctrico Nacional, cuidando que los ajustes propuestos cumplan tiempos de paso entre 52CT1 y 52C26 de al menos 300 [ms].
 - c) Respecto del Análisis de Impacto en el Sistema de Transmisión Zonal, según el Art. 2-25 de la NTCO, si bien Cielpanel SpA concluye que no se superará la capacidad de transferencia de los niveles 1 y 2 solicitados por la NTCO, CGE observa una eventual sobrecarga para el equipo compacto de medida asociado al equipo de medición del paño C26 de la cabecera alimentador Boro, por lo que



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395
VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

4/16

CGE insiste a Cielpanel SpA reevaluar el análisis zonal considerando todos los equipos serie (transformadores de corriente, compactos de medida, reconnectadores, etc.) asociados al transformador N°1, dentro del recinto (revisar la información en la plataforma de infotécnica).

d) *Respecto del análisis de Capacidad de Transporte:*

1. *Cielpanel SpA propone una obra de un doble circuito en desnudo de 236 [mm²] de 6,5 km de longitud, a lo cual CGE indica que no es factible aceptar la obra en doble circuito, de acuerdo a los estándares de diseño y construcción utilizados por la distribuidora e informados en el punto 13 del ANEXO 1 del Formulario N°7.*
2. *Considerando la observación anterior, al evaluar al PMGD CE San Agustín con 9,0 [MW] se observa eventuales sobrecargas que superan la capacidad máxima de los conductores homologados por CGE, por lo que se solicita a Cielpanel SpA revisar la potencia máxima a solicitar por parte del PMGD CE San Agustín que cumpla con los requerimientos de cargabilidad de los conductores disponibles por CGE y se ajuste a la máxima capacidad factible de inyectar. Cabe destacar que, en el Formulario N°9, Cielpanel SpA proponía la reducción del PMGD CE San Agustín a 2,0 [MW], donde no se observaban sobrecargas en los conductores de la vía de evacuación del PMGD CE San Agustín.*
3. *CGE solicita revisar la base de datos PowerFactory DlgSILENT modelada por Cielpanel SpA con la cual realizaron los estudios, puesto que existen inconsistencias **reiteradas** con respecto a la información enviada en el Formulario N°7:*
 - *Se observa una capacidad instalada inferior en el alimentador a la indicada en el plano ACAD enviado junto con el Formulario N°7. De la misma forma que en la revisión anterior (Formulario N°9), se observa que Cielpanel SpA considera una capacidad instalada en el alimentador Boro de 7,794 [MVA]; sin embargo, la capacidad instalada e informada en el Formulario N°7 (en plano ACAD) es de 9,346 [MVA]. Se insiste a Cielpanel SpA modelar de manera correcta los transformadores de distribución en la base de datos.*
 - *Se insiste en revisar las longitudes de los tramos del alimentador, puesto que no están correctamente representados, a modo de ejemplo, en poste N°2-037988 se conecta directamente una carga y no consideran los tramos aguas abajo de aproximadamente 2,294 [km], como segundo ejemplo en el poste N°2-030961 se conecta directamente una carga con potencia 0,308 [MW] y no se consideran los tramos aguas abajo, por lo tanto, se omite la modelación de 21 transformadores de distribución y las líneas de distribución que alimentan dichos transformadores han sido omitidas; cabe destacar que la capacidad total de dicha rama es de 2,007 [MVA]. Lo anterior se repite para varios transformadores, los cuales han sido informados por la distribuidora mediante el ACAD con potencia nominal y ubicación. Por lo que se solicita a Cielpanel SpA modelar de manera correcta los puntos de consumo.*
 - *Se solicita verificar el factor de potencia de las cargas del alimentador, se observa que se modelan con un factor de potencia unitario, se solicita que se considere un factor de potencia acorde a lo obtenido con la data de demanda enviada junto con el Formulario N°7.*



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395
VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

5/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

- CGE insiste en revisar la capacidad térmica modelada en los conductores, de acuerdo con la base de datos "SAN AGUSTIN.pdf", se observa que la capacidad térmica no representa a la capacidad informada en el Formulario N°7. A modo de ejemplo, el conductor modelado por Cielpanel con nombre "C_DES 15 CU 3F 016" correspondiente al conductor desnudo cobre de 16 [mm²] se ha modelado con una capacidad de 140 [A]; sin embargo, de acuerdo con el formulario N°7, este conductor tiene capacidad de 114 [A].
- Se informa a Cielpanel SpA que el factor de potencia propuesto debe ser medido en el punto de conexión a la red. De acuerdo con el estudio de flujo de potencia, se propone un factor de potencia unitario para el PMGD CE San Agustín, sin embargo, para el escenario A, se observa en el punto de conexión a la red, una absorción de reactivos de aproximadamente 1,2 [MVar], por lo tanto, se solicita a Cielpanel SpA revisar el factor de potencia propuesto para el PMGD.

Al considerar estos refuerzos, operando el inversor limitado con una potencia activa de 9 MW y un Factor de potencia unitario, además de una consigna de tensión de 0.9744 pu (13,447 kV) en la barra de la cabecera se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 5: Resultados Cabecera Casos Con Refuerzos CE San Agustín

Escenario	P Cabecera (MW)	Q Cabecera (MVar)	Factor de Potencia	Perdidas (kW)	P Punto Conex (MW)	Q Punto Conex (MVar)
DA	-7.843	1.101	1	220	0	0
DA_cPMGD	-16.226	3.906	1	1190	8.988	-1.19
DB	-9.443	0.431	1	240	0	0
DB_cPMGD	-17.815	3.263	1	1220	8.993	-1.176

Figura 2. Extracto de estudio de flujo de potencia provisto por Cielpanel SpA.

- vii. Con fecha 1° de agosto de 2023, la empresa Cielpanel SpA, envió el Formulario 13: Resultados Finales Estudios Eléctricos, presentando nuevamente estudios por 9 MW.
- viii. CGE dio revisión a los estudios finales presentados mediante F13, y se mantienen las siguientes observaciones:
- Respecto de identificar los escenarios de fallas analizados, se mantiene que, al evaluar fallas en el tramo inmediatamente posterior a la cabecera del alimentador adyacente, se tiene asociado un tiempo de operación mayor respecto al resto de los alimentadores (Artículo 2-27 de la NTCO). Lo anterior ya ha sido solicitado en el Formulario N°12, y la observación no fue subsanada por el desarrollador.
 - Respecto al Informe de protecciones incluyendo las curvas tiempo corriente de todas las protecciones involucradas, CGE aclara que ajustes en el equipo de protección ubicado en la cabecera del alimentador Boro deberán ser validados por la empresa propietaria de dicho equipo. Adicionalmente se observa que los ajustes propuestos para la cabecera 52C26 no permiten tiempos de paso de 300 [ms] entre la protección General MT 52CT1 y el equipo 52C26 para fallas 3F aguas debajo de la protección 52C26. Si bien Cielpanel SpA muestra los ajustes de la protección 52CT1, de la "Tabla 14" de la página 14, se observa que los tiempos de paso entre la protección 52CT1 y la protección 52C26 propuesta, son inferiores a 300 [ms]. Se recomienda verificar los ajustes propuestos para la



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395

VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

6/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

cabecera 52C26 con su adyacencia superior 52CT1, cuyos ajustes se encuentran en la plataforma de infotécnica del Coordinador Eléctrico Nacional, cuidando que los ajustes propuestos cumplan tiempos de paso entre 52CT1 y 52C26 de al menos 300 [ms].

- g) Respecto del Análisis de Impacto en el Sistema de Transmisión Zonal, según el Art. 2-25 de la NTCO, si bien Cielpanel SpA concluye que no se superará la capacidad de transferencia de los niveles 1 y 2 solicitados por la NTCO, CGE observa una eventual sobrecarga para el equipo compacto de medida asociado al equipo de medición del paño C26 de la cabecera alimentador Boro, por lo que CGE insiste a Cielpanel SpA reevaluar el análisis zonal considerando todos los equipos serie (transformadores de corriente, compactos de medida, reconnectadores, etc.) asociados al transformador N°1, dentro del recinto (revisar la información en la plataforma de infotécnica).
- h) Respecto del análisis de Capacidad de Transporte:
4. Cielpanel SpA propone una obra de un doble circuito en desnudo de 236 [mm²] de 6,5 km de longitud, a lo cual CGE indica que no es factible aceptar la obra en doble circuito, de acuerdo a los estándares de diseño y construcción utilizados por la distribuidora e informados en el punto 13 del ANEXO 1 del Formulario N°7.
 5. Considerando la observación anterior, al evaluar al PMGD CE San Agustín con 9,0 [MW] se observa eventuales sobrecargas que superan la capacidad máxima de los conductores homologados por CGE, por lo que se solicita a Cielpanel SpA revisar la potencia máxima a solicitar por parte del PMGD CE San Agustín que cumpla con los requerimientos de cargabilidad de los conductores disponibles por CGE y se ajuste a la máxima capacidad factible de injectar. Cabe destacar que, en el Formulario N°9, Cielpanel SpA proponía la reducción del PMGD CE San Agustín a 2,0 [MW], donde no se observaban sobrecargas en los conductores de la vía de evacuación del PMGD CE San Agustín.
 6. CGE solicita revisar la base de datos PowerFactory DlgSILENT modelada por Cielpanel SpA con la cual realizaron los estudios, puesto que existen inconsistencias **reiteradas** con respecto a la información enviada en el Formulario N°7:
 1. Se observa una capacidad instalada inferior en el alimentador a la indicada en el plano ACAD enviado junto con el Formulario N°7. De la misma forma que en la revisión anterior (Formulario N°9), se observa que Cielpanel SpA considera una capacidad instalada en el alimentador Boro de 7,794 [MVA]; sin embargo, la capacidad instalada e informada en el Formulario N°7 (en plano ACAD) es de 9,346 [MVA]. Se insiste a Cielpanel SpA modelar de manera correcta los transformadores de distribución en la base de datos.
 2. Se insiste en revisar las longitudes de los tramos del alimentador, puesto que no están correctamente representados, a modo de ejemplo, en poste N°2-037988 se conecta directamente una carga y no consideran los tramos aguas debajo de aproximadamente 2,294 [km], como segundo ejemplo en el poste N°2-030961 se conecta directamente una carga con potencia 0,308 [MW] y no se consideran los tramos aguas abajo, por lo tanto, se omite la modelación de 21 transformadores de distribución y las líneas de distribución que alimentan dichos transformadores han sido omitidas; cabe destacar que la capacidad total de dicha rama es de 2,007



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395
VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

7/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

[MVA]. Lo anterior se repite para varios transformadores, los cuales han sido informados por la distribuidora mediante el ACAD con potencia nominal y ubicación. Por lo que se solicita a Cielpanel SpA modelar de manera correcta los puntos de consumo.

3. Se solicita verificar el factor de potencia de las cargas del alimentador, se observa que se modelan con un factor de potencia unitario, se solicita que se considere un factor de potencia acorde a lo obtenido con la data de demanda enviada junto con el Formulario N°7.
4. CGE insiste en revisar la capacidad térmica modelada en los conductores, de acuerdo con la base de datos "SAN AGUSTIN.pdf", se observa que la capacidad térmica no representa a la capacidad informada en el Formulario N°7. A modo de ejemplo, el conductor modelado por Cielpanel con nombre "C_DES 15 CU 3F 016" correspondiente al conductor desnudo cobre de 16 [mm²] se han modelado con una capacidad de 140 [A]; sin embargo, de acuerdo con el formulario N°7, este conductor tiene capacidad de 114[A].
5. Se informa a Cielpanel SpA que el factor de potencia propuesto debe ser medido en el punto de conexión a la red. De acuerdo con el estudio de flujo de potencia, se propone un factor de potencia unitario para el PMGD CE San Agustín, sin embargo, para el escenario A, se observa en el punto de conexión a la red, una absorción de reactivos de aproximadamente 1,2 [MVar], por lo tanto, se solicita a Cielpanel SpA revisar el factor de potencia propuesto para el PMGD.

2. Origen de la controversia:

La solicitud de controversia presentada por CGE tiene su origen en que no existe acuerdo con los resultados finales de los estudios de conexión del PMGD CE San Agustín, número de proceso de conexión 22622, de propiedad de la empresa Cielpanel SpA, según lo indicado por el artículo 61º del DS. 88.

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

CGE carece de la facultad de entregar una nueva etapa de observaciones, en razón de no encontrarse prevista dicha facultad excepcional en el artículo 59º del DS. 88 y en particular se ha dado cumplimiento a todas las etapas indicadas en dicho artículo, sin que el PMGD subsanara las observaciones presentadas por CGE y que finalmente permitieran emitir un ICC válido acorde con la normativa, con las respectivas condiciones técnicas para la conexión del proyecto; es por lo anterior que se hace imposible que CGE pueda avanzar con el proceso de conexión, por lo que al haberse cumplido las etapas normativas; el solicitante no ha presentado una solución técnica que permita la conexión de su central.

En particular, y siguiendo los lineamientos indicados por SEC en Resolución Exenta N°34443 del 15 de abril de 2021, el solicitante propone un refuerzo en doble circuito de 6,5 km de longitud en razón que la revisión del estándar constructivo de CGE, con sus capacidades de diseño debidamente justificadas, no permite que el máximo conductor disponible pueda dar solución a la totalidad de la potencia solicitada de 9MW para PMGD CE San Agustín. El doble circuito propuesto, de considerable longitud, es una obra que afectaría directamente la expansión de la red, la seguridad y la calidad del servicio, presentando una complejidad en la operación, mantenimiento y tiempos de respuesta en las redes ante fallas. Por otro lado, y en virtud del gran distanciamiento del parque y obras requeridas, no es posible aplicar una solución de traspaso de carga u alguna otra que permita la inyección de la potencia de 9MW a la red. Por lo anterior, se ha sugerido limitar la potencia del PMGD en cuestión a la máxima capacidad posible, según el máximo



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395
VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

8/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

estándar constructivo aplicado en las redes de distribución eléctrica de CGE, lo cual no ha sido atendido por el PMGD.

Por lo anterior, se solicita el descarte de la solicitud de conexión para el PMGD CE San Agustín, y el reingreso de una nueva solicitud en caso de que se requiera continuar con el proceso.

4. Anexos.

Acompañamos a esta presentación, los siguientes antecedentes que dan cuenta de lo señalado en esta presentación:

- i. *Solicitud de Conexión a la Red F3s y Admisibilidad F4.*
- ii. *Formulario 7 Respuesta a SCR.*
- iii. *Formulario 9 Entrega Estudios Preliminares.*
- iv. *F10 Revisión de Estudios Preliminares y carta.*
- v. *F11 Ajustes de los Resultados de Estudios de Conexión.*
- vi. *F12 Observaciones Finales a los Resultados de Estudio y carta.*
- vii. *F13 Resultados Finales Estudios Eléctricos.*
- viii. *Informe revisión F13. (Entrega de Resultados de Estudios Técnicos)*
- ix. *Resumen Observaciones.”*

2º. Que, mediante el Oficio Ordinario Electrónico N°199492, de fecha 09 de noviembre de 2023, esta Superintendencia declaró admisible la presentación de la empresa distribuidora CGE S.A., dando traslado de esta a la empresa Cielpanel SpA.

3º. Que, mediante carta ingresada a esta Superintendencia con N°245105, de fecha 24 de noviembre de 2023, la empresa Cielpanel SpA dio respuesta al Oficio Ordinario Electrónico N°199492, señalando lo siguiente:

“(...) venimos a dar respuesta a oficio ordinario electrónico N°199492, de fecha 09 de noviembre de 2023, que tiene relación con la Solicitud de Controversia gestionada por CGE en relación al proyecto PMGD CE San Agustín, proceso de conexión N°22622, y la solución de doble circuito que Cielpanel ha propuesto, se indica lo siguiente:

El doble circuito no fue aceptado por CGE debido a consideraciones relacionadas con el estándar de diseño de la compañía sobre sus redes. Pero es importante destacar que este tipo de solución no está prohibida en la NTCO de PMGD. Según el Artículo 1-4 del mismo, “las exigencias tanto de diseño como de conexión, pruebas y operación de un PMGD se establecerán en conformidad con las normas vigentes”. En este caso, CGE no indicó en ningún momento del proceso cuál es la norma vigente (Nacional o Internacional) que Cielpanel no cumple al presentar la solución de doble circuito.

En cuanto a las observaciones menores indicadas por CGE, han sido abordadas en su mayoría en la tercera iteración del proyecto. Sin embargo, las observaciones de fondo son arrastradas por la solución de doble circuito, la cual no ha sido acogida en las dos últimas iteraciones, sin siquiera ser evaluada.

Los resultados de sobrecargas en los conductores del alimentador fueron emitidos sin tomar en cuenta la solución (ver resultados F12, así como también en el análisis de transporte del F13) y se vuelve a referenciar a una reducción de potencia a 2,0 MW que se dio inicialmente. En ese contexto, CGE no ha cumplido con evaluar técnicamente los resultados que implican la propuesta técnica de Cielpanel para poder inyectar los 9,0 MW que fueron requeridos desde un inicio. Por lo que se entiende, se tendrán nuevas y más observaciones durante todo el proceso ya que no existe un acuerdo entre las partes para trabajar en una misma solución.



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395
VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

9/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

Hasta el momento, Cielpanel no ha contado con un mecanismo de ratificar o no el resultado de los estudios (Artículo 2-11 NTCO), recibiendo de manera unilateral la instrucción de reducir el PMGD a 2,0MW y sin la posibilidad de evaluar una alternativa factible para el proyecto.

Entendemos que han planteado la posibilidad de un nuevo proceso de conexión, pero considerando que CGE sostiene que sus preocupaciones son de fondo y no de forma, iniciar un nuevo proceso de conexión no alteraría las respuestas de CGE en un futuro.

En vista de lo anterior, Cielpanel solicita resolver las observaciones menores en el presente proceso utilizando la solución de doble circuito, las que consideran la única forma en que el proyecto PMGD CE San Agustín sería factible técnica y económicamente en el punto de conexión solicitado.

Estamos disponibles para brindar cualquier apoyo adicional que puedan necesitar en este proceso y facilitar la comunicación entre las partes involucradas.”

4º. Que, a partir de los antecedentes remitidos, es posible constatar que la presente controversia dice relación con los resultados finales de los estudios de conexión del PMGD CE San Agustín, proceso de conexión N°22622, previsto a ser conectado a la red de distribución Boro (S/E Alto Hospicio), de acuerdo con las disposiciones del artículo 61° del D.S. N°88.

Respecto a lo anterior, esta Superintendencia puede señalar que, de acuerdo con el artículo 149° de la Ley General de Servicios Eléctricos (“LGSE”), “Los concesionarios de servicio público de distribución de electricidad, así como aquellas empresas que posean líneas de distribución de energía eléctrica que utilicen bienes nacionales de uso público, **deberán permitir la conexión a sus instalaciones de distribución correspondientes de los medios de generación o sistemas de almacenamiento cuyos excedentes de potencia suministrables al sistema eléctrico no superen los 9.000 kilowatts**, sin perjuicio del cumplimiento de las exigencias de seguridad y calidad de servicio vigentes (...).” (Énfasis agregado).

Conforme lo anterior, la conexión de PMGD es un procedimiento reglado, consagrado en el D.S. N°88. **Dicho procedimiento 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 los estudios preliminares, revisión y ajustes de estos y la entrega de los resultados finales para la conexión de un PMGD a las redes de distribución, resultados que deberán ser considerados para la elaboración del Informe de Criterios de Conexión, en adelante “ICC”.

Así también, el Reglamento dispone de la Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en Instalaciones de Media Tensión, en adelante “NTCO”, cuyo objetivo es establecer los procedimientos, metodologías y demás exigencias para la conexión y operación de los Pequeños Medios de Generación Distribuidos en redes de distribución de propiedad de Concesionarios de Servicio Público de Distribución de Electricidad o de empresas que posean instalaciones de distribución de energía eléctrica que utilicen bienes nacionales de uso público.

Luego, en conformidad con las disposiciones del artículo 35° del Reglamento, los Interesados en la conexión de PMGD deberán desarrollar las especificaciones de conexión y operación de sus proyectos conforme a la información suministrada por la Empresa Distribuidora y la normativa vigente. Asimismo, las Empresas Distribuidoras no podrán imponer a los propietarios u operadores de PMGD condiciones técnicas de conexión u operación diferentes ni requerir antecedentes adicionales a los dispuestos en la Ley y en la normativa técnica vigente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 38° del Reglamento.



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395

VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

10/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

Por su parte, de acuerdo con lo señalado en el artículo 43º del D.S. N°88, todo interesado en la conexión o la modificación de las condiciones previamente establecidas para la conexión u operación de un PMGD deberá presentar una Solicitud de Conexión a la Red, en adelante “SCR”, ante la Empresa Distribuidora, adjuntando los antecedentes individualizados en ese artículo. Asimismo, una vez admitida la SCR a evaluación por la Concesionaria, esta deberá emitir la Respuesta a la SCR, respetando el orden de prelación de los procesos que pudieran estar pendientes en el mismo alimentador, en conformidad con las disposiciones del artículo 50º del D.S. N°88. En esta etapa la Empresa Distribuidora deberá actualizar toda la información señalada en el artículo 32º del Reglamento, requerida para el diseño, operación y conexión del PMGD, la cual deberá ser utilizada por la Empresa Distribuidora para evaluar el impacto del PMGD en la red de distribución o para revisar los resultados de los estudios de conexión, en conformidad con los antecedentes técnicos mínimos establecidos por la NTCO para ser incluidos en la elaboración de los estudios de conexión.

Asimismo, emitida la Respuesta a la SCR por la Empresa Distribuidora, esta deberá emitir el ICC del PMGD en un plazo de cinco meses para aquellos proyectos que no califiquen como de impacto no significativo. Este Informe deberá considerar las conclusiones y resultados finales de los estudios de conexión realizados para dicho proyecto, incorporando un Informe de Costos de Conexión elaborado en conformidad al Capítulo 6 del Título II del Reglamento. A su vez, de acuerdo con lo establecido en el artículo 59º del D.S. N°88, los estudios de conexión de aquellos proyectos PMGD que no califiquen como de impacto no significativo, deberán considerar las instancias de presentación y revisión de estudios, con el objeto de obtener los resultados finales de estos, en un plazo no mayor a cuatro meses contados a partir de emitida la Respuesta a la SCR.

No obstante, en el caso que el Interesado o la Empresa Distribuidora **no estén de acuerdo con los resultados finales de los estudios de conexión señalados en el artículo 59º del Reglamento**, estos podrán recurrir, por única vez, al proceso de controversia dispuesto en el Título IV del Reglamento.

Ahora bien, enunciados los aspectos regulatorios pertinentes, y verificados los antecedentes aportados por las partes, esta Superintendencia ha constatado que con fecha 22 de febrero de 2023, la empresa Cielpanel SpA presentó su respectiva SCR por 9 [MW] en el alimentador Boro, perteneciente a la S/E Alto Hospicio, siendo posteriormente atendida por la Empresa Distribuidora, por medio de la Respuesta a la SCR, con fecha 20 de marzo de 2023, iniciando con ello el proceso de evaluación de los estudios de conexión del PMGD en cuestión, conforme a lo dispuesto en el artículo 59º del Reglamento. En dicha instancia, el PMGD señaló que los estudios técnicos serían realizados por Cielpanel SpA.

Luego, con fecha 20 de abril de 2023, por medio del Formulario N°9 de “Entrega de Estudios Técnicos Preliminares”, la empresa Cielpanel SpA hizo entrega de los estudios técnicos de conexión preliminares para la conexión del PMGD. En atención a lo anterior, CGE S.A. con fecha 11 de mayo de 2023, por medio del Formulario N°10 de “Revisión de Resultados Preliminares”, presentó observaciones a los resultados preliminares entregados por la empresa Cielpanel SpA que en resumen tratan respecto a los ajustes de protecciones y ausencia de selectividad de despeje de falla presentado en los resultados del estudio de coordinación de protecciones. Además, la Concesionaria observa los resultados obtenidos del análisis de congestiones del sistema de transmisión zonal, inconsistencias del modelo de red utilizado y el análisis de capacidad de transporte del alimentador Boro, debido a que el PMGD CE San Agustín no consideraría las obras adicionales proyectadas por el ICC previo, PMGD Mordelón, y respecto a la potencia de inyección máxima presentada, que es de 2 [MW], la cual no se encontraría ajustada al máximo estándar aplicado por la empresa distribuidora, el cual corresponde al conductor de aluminio protegido de 300 [mm²].



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395

VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

11/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

En respuesta a las observaciones señaladas por CGE S.A., con fecha 11 de junio de 2023, el Interesado, por medio del Formulario N°11 de "Ajustes a los Resultados de los Estudios de Conexión", presentó sus estudios por 9 MW.

En atención a lo anterior, con fecha 06 de julio de 2023, la Empresa Distribuidora observó nuevamente los resultados obtenidos por el Propietario del PMGD, manteniendo en gran parte las observaciones anteriores. Principalmente, esta Superintendencia observa que la discrepancia corresponde a la implementación de un doble circuito propuesto de 6,5 km desde la cabecera del alimentador como alternativa de obra a la conexión del PMGD CE San Agustín, con el objeto de preservar la potencia solicitada en su SCR – 9 MW –, alternativa de obra que según la Distribuidora se encontraría fuera de los estándares de diseño y construcción utilizados por la Concesionaria, los cuales fueron informados en el Anexo 1 adjunto al Formulario N°7, presentado en el mes de marzo 2023.

Posteriormente, con fecha 01 de agosto de 2023, Cielpanel SpA por medio del "Formulario N°13: Resultados Finales de los Estudios Eléctricos", entregó las conclusiones de los Estudios de Conexión conforme al artículo 59º del Reglamento, frente a lo cual la Concesionaria mantiene gran parte de las observaciones, en especial, sobre la solución de implementación de un doble circuito, situación que gesta la presente controversia.

Ahora bien, enunciados los antecedentes del caso, esta Superintendencia atenderá las alegaciones presentadas por la discrepante en contra de Cielpanel SpA. Al respecto señalamos lo siguiente:

1. Respecto a la alternativa de obra propuesta en doble circuito en la cabecera del alimentador Boro.

De acuerdo con los antecedentes aportados, de las obras adicionales propuestas por la empresa Cielpanel SpA, la Empresa Distribuidora observó la obra comprendida entre la cabecera del alimentador Boro hasta el poste N°2-029757 – punto de conexión del PMGD CE San Agustín –, donde se reemplaza el conductor existente por uno de aluminio desnudo de 236 mm² en una disposición de doble circuito, por una longitud aproximada de 6,5 km, señalando en su F12 lo siguiente:

"Con respecto a la obra a), CGE indica que no se aceptan refuerzos que incorporen doble circuito, de acuerdo a los estándares de diseño y construcción utilizados actualmente por la distribuidora. Lo anterior ha sido indicado en el punto 13 del ANEXO 1 del Formulario N°7.." (Énfasis agregado)

Lo anterior es reiterado por la Concesionaria en la presentación realizada en el Considerando 1º de la presente resolución:

"En particular, y siguiendo los lineamientos indicados por SEC en Resolución Exenta N°34443 del 15 de abril de 2021, el solicitante propone un refuerzo en doble circuito de 6,5 km de longitud en razón que la revisión del estándar constructivo de CGE, con sus capacidades de diseño debidamente justificadas, no permite que el máximo conductor disponible pueda dar solución a la totalidad de la potencia solicitada de 9MW para PMGD CE San Agustín. El doble circuito propuesto, de considerable longitud, es una obra que afectaría directamente la expansión de la red, la seguridad y la calidad del servicio, presentando una complejidad en la operación, mantención y tiempos de respuesta en las redes ante fallas. Por otro lado, y en virtud del gran distanciamiento del parque y obras requeridas, no es posible aplicar una solución de traspaso de carga u alguna otra que permita la inyección de la potencia de 9MW a la red. Por lo anterior, se ha sugerido limitar la potencia del PMGD en cuestión a la máxima capacidad posible, según el máximo estándar constructivo aplicado en las redes de distribución eléctrica de CGE, lo cual no ha sido atendido por el PMGD". (Énfasis agregado)



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395
VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

12/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

En relación con esta materia, esta Superintendencia puede señalar que las alternativas de obras que comprendan una disposición en doble circuito o conductores paralelos, es una especificación revisable para la conexión de un PMGD, ante la superación del máximo estándar constructivo, criterio que ha sido sostenido por este Servicio en las Resolución Exenta N°34.443, de fecha 15 de abril de 2021, en la Resolución Exenta Electrónica N°6.668, de fecha 05 de mayo de 2021, y en la Resolución Exenta Electrónica N°16.736, de fecha 28 de marzo de 2023, postura que es ratificada por Oficio Ordinario N°881/2020 emitido por la Comisión Nacional de Energía, de fecha 09 de diciembre de 2020.

En este sentido y de acuerdo con los antecedentes presentados por CGE S.A., a juicio de esta Superintendencia **la Concesionaria no entregó antecedentes suficientes que permitan fundamentar la imposibilidad de implementación de una disposición en doble circuito, comprendido entre la cabecera del alimentador Boro y el punto de conexión del PMGD CE San Agustín**, debido a que esta no respalda en sus observaciones las limitaciones constructivas y sus implicancias, tanto en el paño de salida del alimentador como en las estructuras aledañas. Por esto, **corresponde que la Empresa Distribuidora aclare la disposición de alimentador en el área en cuestión y presente las justificaciones correspondientes mediante una memoria descriptiva de las obras y planos del emplazamiento**, conforme las indicaciones que impartirá esta Superintendencia en la parte resolutiva de la presente controversia.

2. Respecto a los resultados del análisis de transmisión zonal incluidos en el estudio de flujo de potencia del PMGD CE San Agustín.

Respecto a este punto, esta Superintendencia estima necesario precisar que la exigencia establecida en el artículo 2-25 de la NTCO busca **determinar si existen congestiones en el sistema de transmisión zonal y tomar medidas específicas para evitar las mismas** producto de la operación de PMGD, y los resultados de este análisis deben ser parte de las conclusiones del estudio de flujo de potencia, las cuales deberán ser consideradas por la Empresa Distribuidora para la elaboración del ICC, aplicando, en caso de ser pertinente, las limitaciones de inyección correspondientes en virtud del inciso tercero del artículo 88° del D.S. N°88.

Respecto a lo anterior, conforme lo establecido en el artículo 2-25 de la NTCO, el análisis de congestiones debe realizarse en dos niveles: el primer nivel busca determinar si existen congestiones en el transformador de la subestación primaria, **incluyendo los equipamientos en serie ubicados dentro del recinto**; y en el segundo nivel el objetivo es verificar si existen congestiones en las líneas de transmisión zonal, que representen un nivel de adyacencia aguas arriba del transformador de distribución, por lo que el análisis debe incluir los efectos que existen en los componentes eléctricos en serie que se encuentran asociados al paño de salida del alimentador, así como también de las líneas adyacente a la subestación de interconexión.

Cabe señalar que mediante el Oficio Circular Electrónico N°201293, de fecha 18 de diciembre de 2023, esta Superintendencia impartió instrucciones en relación con el proceso de congestiones de transmisión zonal para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el inciso tercero del artículo 88° y del procedimiento de cálculo de congestiones que hace referencia el artículo 2-25 de la normativa, en el cual se refuerza la revisión del análisis de congestiones en los dos niveles, con las respectivas limitaciones de inyección en los casos que se superen las capacidades de los equipos existentes.

En virtud de lo anterior, **considerando que Cielpanel SpA no considera el impacto del equipamiento de medición localizado en la cabecera del alimentador Boro en el análisis de congestiones**, esta Superintendencia considera procedente las observaciones presentadas por la Empresa Distribuidora, ya que el PMGD no consideró el equipo de medición del paño C26 existente en la cabecera del alimentador Boro, lo cual



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395
VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

13/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

eventualmente podría significar limitaciones de inyecciones para el PMGD, en conformidad con lo establecido en el inciso tercero del artículo 88° del D.S. N°88 y el artículo 2-25 de la NTCO, situación que deberá ser subsanada por Cielpanel SpA en la entrega de estudios que instruirá esta Superintendencia en la parte resolutiva de la presente controversia.

3. Respecto a las observaciones presentadas al estudio de coordinación de protecciones.

Respecto a este punto, esta Superintendencia ha podido constatar que la Concesionaria presenta observaciones respecto a los resultados finales del estudio de coordinación de protección en relación a dos puntos: en primer lugar, en cuanto no se estaría dando cumplimiento a los tiempos de paso al ocurrir una falla aguas debajo de la cabecera de los alimentadores adyacentes; y en segundo lugar, los tiempos de paso considerados para la protección de cabecera del alimentador Boro dispondrían de tiempos superiores a los permitidos normativamente.

Se debe tener presente que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2-27 de la NTCO, para la coordinación de protecciones la normativa considera necesario disponer de tiempos de coordinación de protecciones entre curvas de sobrecorriente, con un tiempo mínimo de 100 ms, de forma de resguardar la selectividad del despeje de fallas. Sin perjuicio de lo anterior, la misma normativa establece, en casos justificados, que los tiempos de paso puedan ser inferiores a los establecidos, siempre y cuando no se afecte la selectividad para el despeje de fallas, situación que deberá ser validada por la empresa distribuidora.

Por otro lado, en el caso de que los estudios requieran realizar ajustes de protecciones de la cabecera del alimentador, como es el caso del PMGD CE San Agustín, este deberá considerar los tiempos de coordinación de las instalaciones de la subestación primaria de distribución asociada, resguardando garantizar que los tiempos de actuación de los sistemas de protección propios, despejen las fallas en un tiempo prudente. En este caso la Empresa Distribuidora propone mantener los tiempos de paso inferior o igual a los 300 ms (15 ciclos), tiempo que permitiría garantizar la selectividad en la operación de los sistemas de protecciones, para la coordinación de operaciones ante contingencias.

En consecuencia, las argumentaciones presentadas por CGE S.A. son procedentes, en el sentido que dichas indicaciones son establecidas con el objeto de resguardar los tiempos de paso de la actuación de los equipos de protecciones, para poder despejar la falla de acuerdo a la localización de esta, manteniendo a través de esta la selectividad del lugar de falla que se debe despejar, por lo que corresponde que el PMGD actualice sus estudios de coordinación de protecciones en base a las consideraciones presentadas por la Empresa Distribuidora.

4. Respecto a las observaciones presentadas a la base de datos PowerFactory DigSILENT.

En relación con este punto, la Empresa Distribuidora ha presentado una serie de observaciones respecto de inconsistencias sobre la base de modelación de la red del alimentador Boro, las cuales han sido reiteradas por parte de Cielpanel SpA, situación que a juicio de esta Superintendencia no permite a la Concesionaria revisar adecuadamente el impacto de la conexión del PMGD CE San Agustín, considerando que las variables presentadas tales como longitudes, capacidades de los conductores, equipos de transformación, alteran sustancialmente el análisis requerido normativamente.

En este sentido, conforme lo indicado en el artículo 55° del Reglamento, los estudios de conexión, incluyendo el modelo eléctrico empleado, deberán contener todos los antecedentes y respaldos, necesarios y suficientes, para una completa revisión y reproducción en tiempo y forma, de acuerdo con la normativa vigente. Asimismo, el artículo 85° del D.S. N°88 señala que los criterios, metodologías de cálculo y los estudios de



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395

VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

14/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

conexión deberán considerar el efecto que pueda causar un PMGD a la red de distribución, de manera que ésta opere de acuerdo con la calidad y seguridad de servicio establecida por la normativa vigente. La referida normativa resalta la relevancia del modelo eléctrico y la congruencia que este debe tener respecto al análisis del impacto de conexión del PMGD.

Motivo de lo anterior, es que esta Superintendencia considera que dichas observaciones son relevantes en el proceso de conexión de PMGD, por lo que deberán ser correctamente atendidas por Cielpanel SpA en la actualización de los estudios de conexión que será instruida por esta Superintendencia en la parte resolutiva de la presente controversia.

5º. En atención a todo lo anterior, es posible verificar que las observaciones presentadas por la Compañía General de Electricidad S.A. en cuanto a la presentación de la alternativa en doble circuito desde la cabecera del alimentador Boro hasta el punto de conexión del PMGD CE San Agustín por parte de la empresa Cielpanel SpA, no serían procedentes, considerando que la Empresa Distribuidora no ha presentado una evaluación válida de esta propuesta, entregando el respaldo suficiente para comprobar que esta no es una alternativa válida de conexión.

Asimismo, en relación con las observaciones presentadas por la Empresa Distribuidora a los resultados obtenidos en los estudios de flujo de potencia y coordinación de protecciones del PMGD CE San Agustín, estas son procedentes, las cuales deberán ser debidamente atendidas conforme las medidas que instruirá la Superintendencia a fin de resguardar la correcta evaluación del PMGD, en la parte resolutiva de la presente controversia.

RESUELVO:

1º. Que, no ha lugar a la controversia presentada por la empresa CGE S.A. en contra de Cielpanel SpA en cuanto a declarar el descarte del proceso de conexión del PMGD CE San Agustín, proceso de conexión N°22622, toda vez que esta Superintendencia ha constatado que la Empresa Distribuidora no ha entregado un fundamento válido para rechazar la implementación de un doble circuito desde la cabecera del alimentador Boro hasta el punto de conexión del PMGD CE San Agustín. Lo anterior, es conforme las argumentaciones presentadas por esta Superintendencia en los Considerando 4º y 5º de la presente resolución.

2º. Que, esta Superintendencia estima procedentes las observaciones emitidas por CGE S.A. en relación con los resultados finales de los estudios de conexión del PMGD CE San Agustín de acuerdo con lo expuesto en el Considerando 4º y 5º de la presente resolución.

Atendido lo anterior, y en virtud de lo establecido en los artículos 121 y 123 del D.S. N°88, y en el artículo 3º N°36 de la Ley 18.410, se instruye lo siguiente:

- (i). Conforme a las observaciones presentadas, se instruye a CGE S.A. a que evalúe la alternativa de obra propuesta de doble circuito por Cielpanel SpA, analizando la posibilidad de implementación, situación que deberá ser debidamente fundamentada por la Empresa Distribuidora, entregando para ello un informe y una base de datos que respalde las condiciones que afectarían o favorecerían las condiciones de implementación (memorias de cálculo, informes fotográficos, capacidades de conductores, etc.).

Lo anterior deberá ser entregado por CGE S.A. a la empresa Cielpanel SpA en un plazo no mayor a 20 días hábiles de notificada la presente resolución, ingresando copia a Oficina de Partes de esta Superintendencia (<https://wlhttp.sec.cl/OPVirtual/>) y a la casilla electrónica infouernc@sec.cl, señalando en el asunto de ambas presentaciones, el Caso Times N°1915741.



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395

VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

15/16

(ii). Recibidos los antecedentes técnicos señalados en (i). se instruye a la empresa Cielpanel SpA, para continuar con su proceso de conexión, a actualizar los estudios de flujo de potencia, cortocircuito y coordinación de protecciones, incorporando las correcciones correspondientes a las observaciones planteadas por la Empresa Distribuidora.

Lo anterior deberá ser entregado por Cielpanel SpA a CGE S.A. en un plazo no mayor a 15 días hábiles de cumplida la instrucción señalada en el apartado (i), ingresando copia a Oficina de Partes de esta Superintendencia (<https://wlhttp.sec.cl/OPVirtual/>) y a la casilla electrónica infouernc@sec.cl, señalando en el asunto de ambas presentaciones, el Caso Times N°1915741.

(iii). En el caso de que el PMGD no dé atención a las observaciones, es decir, no atienda las observaciones presentadas a los estudios de cortocircuito y coordinación de protecciones, la Empresa Distribuidora deberá dar por finalizado el proceso de conexión del PMGD CE San Agustín

3º. 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 se deberá realizar en las oficinas de la Superintendencia o a través de Oficina de Partes Virtual. 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.

En el caso de presentar un recurso de reposición ante esta Superintendencia, favor remitir copia en dicho acto, a la casilla uernc@sec.cl en el mismo plazo señalado, indicando como referencia el número de Caso Times 1915741.

ANÓTESE, NOTIFIQUESE Y ARCHÍVESE.

**MARTA CABEZA VARGAS
Superintendenta de Electricidad y Combustibles**

Distribución:

- Representante legal empresa Compañía General de Electricidad S.A.
- Representante legal empresa Cielpanel SpA.
- Gabinete.
- División Jurídica.
- Unidad de Sostenibilidad Energética.
- Transparencia Activa.
- Oficina de Partes.



Caso:1915741 Acción:3553398 Documento:3916395
VºBº JSF/JCC/JCS/NMM

16/16

<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=3553398&pd=3916395&pc=1915741>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1465 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl