



OSORNO, 10 de noviembre de 2023

Docured: 1544537

Señor:

Augusto Alvarez-Salamanca Troncoso  
Representante Legal BEPATAGONIA GENERACIÓN S.A.  
PC2 LT1 PP El Molino  
**CURICÓ, REGIÓN DEL MAULE**

**ANT.: 1) SOLICITUD DE CONEXIÓN A LA RED DE  
FECHA 11 DE ABRIL DE 2022**

**REF.: EMITE RESPUESTA A SCR CON INFORME DE  
CRITERIOS DE CONEXIÓN PARA EL PROYECTO  
DIÉSEL QUETALMAHUE.**

De nuestra consideración:

De acuerdo con lo establecido en Decreto Supremo N°88 publicado en el Diario Oficial con fecha 8 de octubre de 2020, que aprobó el Reglamento Para Medios de Generación de Pequeña Escala establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos y que derogó el Decreto Supremo N°244, publicado en el Diario Oficial con fecha 17 de enero de 2006 y el Decreto Supremo N°101, publicado en el Diario Oficial con fecha 2 de julio de 2015, nuestra empresa emite el Informe de Criterios de Conexión, en adelante “ICC” del proyecto PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE”.

De no cumplirse las consideraciones indicadas en el ICC se entenderá por parte de nuestra empresa que no se cumplen las condiciones bajo las que se aprobó el proyecto y por lo tanto no se puede llevar a cabo.

Las condiciones actuales bajo las cuales se está aprobando la SCR del Proyecto PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE”, consideran que hoy en día en el alimentador A525 QUETALMAHUE que nace de la barra de 23 [kV] de la Subestación S505 ANCUD propiedad de STS, no cuenta medios de generación con ICC vigente.

Eventualmente, de incorporarse algún proyecto de generación al sistema, se deberán realizar los análisis correspondientes para validar la capacidad del equipamiento y operación a nivel de Transmisión Zonal.

Según lo indicado en el Artículo 64 del DS N°88, la aceptación de la SCR tendrá una vigencia de 18 meses contados desde la comunicación de la manifestación de conformidad enviada por el interesado a la empresa distribuidora. Por lo anterior, se entenderá como desistido al interesado en caso de que este no presente su manifestación de conformidad a la empresa distribuidora, según lo establecido en el Artículo 62° del DS N°88. A su vez, el presente ICC podría perder su vigencia si el interesado no acredita el cumplimiento del cronograma de ejecución del proyecto, según lo establecido en los artículos 44°, 56° y 65° del DS N°88 y que se especifican en el presente informe.

Se adjunta acompañada a esta comunicación la siguiente documentación:

- Formulario N°14 Informe de Criterios de Conexión.
- Informe de Criterios de Conexión.
- Convenio de Conexión y Operación.
- Contrato para la realización de Obras Adicionales, Adecuaciones y Ajustes.
- Cronograma de ejecución de las Obras Adicionales, Adecuaciones y Ajustes.

Sin otro particular, le saluda atentamente:

**SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.**



David Chamorro González  
Jefe de Área Conexión de Centrales

**Incl.: Lo indicado**

**INFORME DE CRITERIOS DE CONEXIÓN (ICC)**  
**SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.**

Nombre Proyecto PMGD : PMGD DIÉSEL QUETALMAHUE  
Propietario : BEPATAGONIA GENERACIÓN S.A.  
Potencia activa a inyectar : 3 [MW]  
Capacidad de inyección en Transmisión : 3 [MW]  
sin generación diésel  
Capacidad de inyección en Transmisión : 3 [MW]  
con generación diésel  
Sistema de Generación : Convencionales  
Recurso Energético Primario : Diésel  
Subestación : S505 ANCUD de STS  
Alimentador : A525 QUETALMAHUE  
Punto de conexión : Poste S851333  
Nivel de tensión punto de conexión : 23 kV  
Decreto Supremo de Emisión ICC N° : 88

**Potencias aprobadas**

Escenario de evaluación	Potencias aprobadas [MW]
Capacidad de inyección	3
Capacidad instalada	3

**Resumen análisis de congestión en transmisión**

Escenarios	Capacidad de inyección [MW]
Sin generación Diésel noche	N/A
Sin generación Diésel día	3
Con generación Diésel noche	N/A
Con generación Diésel día	3

**1. Definiciones**

- a. Adecuaciones: Obras físicas y trabajos en el punto de conexión de un PMGD a la red de distribución eléctrica necesarias para la construcción o modificación de la respectiva instalación de conexión o empalme, así como para la instalación o modificación del equipo de medida respectivo.
- b. Ajustes: Modificaciones de parámetros técnicos de configuración para la operación de componentes existentes en la red de distribución, sin que se requiera su recambio para permitir la operación de un PMGD.

- c. **Empresa Distribuidora:** 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.
- d. **Informe de Criterios de Conexión o ICC:** Informe emitido por la Empresa Distribuidora para dar cumplimiento a las exigencias de seguridad y calidad de servicio vigentes y permitir la conexión y operación del PMGD o la modificación de las condiciones previamente establecidas para la conexión u operación de uno ya existente, conforme a lo dispuesto en el presente reglamento.
- e. **Medio de generación:** Conjunto de unidades de generación pertenecientes a un mismo propietario que se conectan al sistema eléctrico a través de un mismo punto de conexión.
- f. **Obras Adicionales:** Obras físicas y trabajos en la red de distribución eléctrica, que no califiquen como Adecuaciones, necesarias para la conexión de un PMGD.
- g. **PMGD:** Pequeños Medios de Generación Distribuidos. De acuerdo al Reglamento publicado en el Diario Oficial del 8 de octubre de 2020 bajo el N° 88.
- h. **Punto de conexión:** Punto de las instalaciones de transporte o distribución de energía eléctrica en la que se conecta uno o más medios de generación a un sistema interconectado. La norma técnica respectiva a cada nivel de tensión fijará los criterios para definir este punto.
- i. **Sistema de Distribución (SD):** Conjunto de instalaciones de tensión nominal igual o inferior a 23 kV, destinadas a dar suministro a usuarios finales ubicados en zonas de concesión, o bien a usuarios ubicados fuera de zonas de concesión que se conecten a instalaciones de una concesionaria mediante líneas propias o de terceros.
- j. **Unidad de generación:** Equipo generador eléctrico que posee dispositivos de accionamiento o conversión de energía propios, sin elementos en común con otros equipos generadores. Se entenderá que existen elementos en común cuando una falla de algún elemento de una unidad generadora implica la salida de servicio de otra unidad.

## **2. Antecedentes**

### **2.1. Antecedentes Generales**

La empresa BEPATAGONIA GENERACIÓN S.A., por medio de los estudios aprobados para este PMGD y revisados por SAESA, solicita la conexión al sistema de distribución por una potencia nominal de 3 [MW].

Por su capacidad se acogerá a la figura de PMGD, solicitando la conexión al alimentador A525 QUETALMAHUE de 23 [kV], que nace de la subestación S505 ANCUD propiedad de STS.

SAESA, con la presentación de la Solicitud de Conexión a la Red recibe parte de los antecedentes descritos en la NTCO, necesarios para completar una SCR. Los encargados del Proyecto PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” y la empresa SAESA han estado en constante comunicación, con el fin de aclarar dudas técnicas y adjuntar todos los antecedentes requeridos en la Normativa Vigente.

### **2.2. Estudios Eléctricos para la Conexión**

En consecuencia de lo anterior, los estudios de conexión del PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE”, consideran como base la configuración actual y futuras obras del alimentador A525 QUETALMAHUE.

Dichos estudios fueron elaborados por BEPATAGONIA GENERACIÓN S.A. y revisados por SAESA, según lo indicado en el respectivo Formulario N°3. Se consigna que, la condición bajo la cual se aprueba la SCR según lo convenido entre BEPATAGONIA GENERACIÓN S.A. y SAESA es continuar con el proceso de validación y corrección de los estudios de Coordinación de Protecciones, los cuales podrían arrojar modificaciones definidas como obras menores por elementos de protección, las que deben ser asumidas por el interesado en conectar. De igual manera, previo a la conexión y puesta en servicio del PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” se deben revisar y validar nuevamente dichos estudios, los cuales deben ser entregados con una anticipación de a lo menos 3 meses antes de la programación de la interconexión. Esto con el fin de comprobar que no existan cambios en la topología del alimentador, debido a que el periodo de vigencia de la ICC que se está aprobando tiene un horizonte de 18 meses, dentro de los cuales se pueden producir diversas modificaciones, más aún cuando existan ICC aprobadas con obras adicionales considerables en el sistema de distribución.

Cabe destacar que cualquier modificación en la ejecución de proyectos precedentes puede modificar los análisis realizados y los respectivos trabajos de ingeniería futuros para la conexión de la Central PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE”.

Se deja establecido que el PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” trabajará con un factor de potencia fijo y unitario, pues según el artículo 4-26 de la NTCO el PMGD no debe regular activamente la tensión en su punto de conexión. Lo anterior, quedará también incorporado en el convenio de Conexión y

Operación a convenir entre BEPATAGONIA GENERACIÓN S.A. y SAESA según se establece en el estudio de flujos de potencia.

### **2.3. Estudios de Conexión Adicionales**

Para este caso no se requieren estudios adicionales a los establecidos en la NTCO. Sin embargo, se sugiere que el PMGD previo a su conexión realice una actualización o tenga en consideración los estudios de protecciones validados de los Sistemas de Distribución y Transmisión. Lo anterior, debido a que el sistema eléctrico es dinámico y se van incorporando nuevas obras y proyectos con el transcurso del tiempo.

Se recomienda la realización de un estudio adicional de estabilidad transitoria que permita detectar de manera anticipada posibles problemas de operación, previo a la puesta en servicio del PMGD. En caso de no realizar este estudio, de igual manera este podría ser exigible posterior a la puesta en servicio de la Central, conforme a los requerimientos de la NTSyCS y a la NTCO para PMGD, la cual en su Título 4-7 establece la calidad del servicio del PMGD con las respectivas medidas para subsanarlo.

En caso de traspaso de carga entre alimentadores, las centrales PMGD deben salir de operación resguardando de esta forma la seguridad del sistema y no generar bajo la nueva configuración de contingencia. En caso de querer generar bajo estas condiciones transitorias y nuevo escenario, se deberán realizar los estudios eléctricos necesarios de impacto sistémico. Será la empresa distribuidora quien valide los estudios y el PMGD quien los realice.

En el escenario que el PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” cambie los equipos o modifique la conexión de los generadores de la central informados en el proceso regulado, se deberán actualizar los estudios eléctricos que podrían modificar las condiciones previamente establecidas en este ICC.

### **2.4. De las Obras Adicionales**

Los resultados de los análisis de flujo de potencia del Estudio Estático entregado por el PMGD entregan evidencia que el PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” está capacitado para inyectar 3 [MW] de potencia en su punto de conexión sin obras adicionales en distribución, aceptando de este modo la SCR según lo convenido entre BEPATAGONIA GENERACIÓN S.A. y SAESA.

### **2.5. De los Ajustes**

Por concepto de gestión y ejecución, tanto para la modificación de parámetros técnicos de configuración para la entrada operación de la Central y plan de aprobación de la puesta en servicio (firma de Formulario N°21 “Protocolo de Puesta en Servicio” en terreno), asistencia de personal calificado y experto, que certificará los protocolos de ajuste de protecciones para aprobar la conexión y que contempla asistencia de Brigadas de Operación.

## **2.6. De las Adecuaciones**

Para la interconexión de la Central PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” se requerirá de las adecuaciones necesarias para la construcción del empalme, su respectiva derivación en segundo plano, o intercalación de postes, y la instalación del esquema de medida, los cuales formarán parte de la red de distribución, según lo establecido en el Artículo 90 del D.S N° 88.

Las adecuaciones indicadas en el párrafo anterior serán ejecutadas por la Empresa Distribuidora y los costos serán de cargo del interesado en conectar la Central, dando cumplimiento a lo señalado en Artículo 89º del D.S. N° 88, incluyendo los protocolos y pruebas necesarias para la conexión de la Central PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE”.

Será responsabilidad del PMGD el definir y/o indicar el lugar de emplazamiento y los permisos para la ejecución, los que deberán guardar consistencia según lo indicado en el numeral 2.10. del presente documento.

## **2.7. Antecedentes adicionales**

Tomando en cuenta el escenario actual en que se encuentra el país y el desarrollo de los distintos Medios de Generación Eléctrica, es que SAESA manifiesta su acuerdo con la Solicitud de Conexión a la Red de 3 [MW] al Sistema de Distribución, siempre y cuando se cumplan con todos los compromisos y mitigaciones de riesgo dentro de los plazos y costos convenidos, siendo las variables de mayor complejidad lo referente a Medio Ambiente, sociabilización de los proyectos y temas de permisibilidad de carácter administrativo y legal.

En caso contrario, o de no cumplirse todas las acciones acordadas en conjunto y aprobadas por las distintas partes que permitan disminuir los riesgos de las variables antes mencionadas, es probable que SAESA no pueda cumplir con los plazos establecidos.

En ese sentido, a partir de la emisión del ICC nacen derechos y obligaciones para cada parte; por un lado, para el PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” en términos de desarrollar su proyecto en conformidad a lo autorizado en el ICC, cumpliendo además toda la normativa sectorial pertinente; y por otra parte para SAESA en términos de respetar esta aceptación.

En consecuencia, es deber de la empresa concesionaria de distribución SAESA permitir la inyección del PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” y en cumplimiento de esta obligación, deberá tomar las medidas que resulten pertinentes para tal efecto.

Dicho lo anterior, el PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” deberá firmar los respectivos documentos: a) Convenio de Conexión y Operación; b) Contrato para la realización de Obras Adicionales, Adecuaciones y Ajustes; los cuales han sido entregados junto a la documentación enviada en el respectivo Formulario N°7 de Respuesta a la SCR.

## **2.8.Cronograma de Cumplimiento de Hitos**

El presente ICC podría perder su vigencia si el interesado no acredita el cumplimiento del cronograma de ejecución del proyecto, según lo establecido en los artículos 44°, 56° y 65° del DS N°88 en conformidad con el cronograma anexo a este informe y que dependerá de la fecha en que sea entregada la Conformidad del ICC o Formulario N°15.

Los plazos de cumplimiento Hito 1 del cronograma de ejecución del proyecto se detalla a continuación:

- a) Inicio de Tramitación Ambiental y Permisos Sectoriales hasta 6 meses desde la Manifestación de Conformidad de ICC, acompañado como mínimo con Resolución de Admisibilidad por parte del SEA o Carta de Pertinencia.
- b) Acreditación de Declaración en Construcción del Proyecto dentro de los 18 meses de vigencia del presente ICC.

Los plazos de cumplimiento Hito 2 correspondiente a las exigencias establecidas en los artículos 43° y 72° del D.S. N°88, en relación con la construcción del proyecto, ya obtenida su declaración en construcción ante la CNE.

## **2.9.Medio Ambiente**

Para el PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE”, al no existir obras adicionales en la red de media tensión de SAESA, no existen evaluaciones medio ambientales que sean necesarias para la conexión. Sin embargo, se sugiere que el PMGD tenga los permisos sectoriales con la comunidad aprobados si existieran al momento de la conexión.

## **2.10. Servidumbres**

Las obras adicionales definidas en la sección 2.4 y las adecuaciones definidas en el punto 2.6 de esta comunicación se emplazan, de momento, en predios particulares lo que conlleva la necesidad de conseguir servidumbres con terceros. En caso de aplicar su tramitación se deberá acoger y hacer referencia a lo establecido en el Considerando 6° del Resuelvo N°17.056, donde el tratamiento de las servidumbres se deberá realizar de la siguiente forma:

Que, en su calidad de empresa concesionaria de servicio público de distribución de electricidad, SAESA, en virtud del derecho de servidumbre eléctrica, legal o voluntaria puede efectuar trabajos de reparación y mantenimiento en sus instalaciones, según lo señalado en el artículo 56° de la Ley General de Servicios Eléctricos. Por su parte, en atención a que la conexión del PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” implica la ejecución de obras adicionales en la red de distribución de SAESA, que eventualmente podrían afectar las servidumbres existentes de la concesionaria, se deberán considerar los siguientes criterios:

Si producto de la ejecución de las obras adicionales y/o adecuaciones necesarias para la conexión del PMGD, se requiere ampliar la franja de servidumbres existente, como eventualmente pudiera ser el caso de un cambio de trazado o un aumento de la longitud del vano que pudiera generar un ancho de seguridad que no estuviera contenido en el ancho de servidumbre, este costo será de cargo del propietario del PMGD, como parte de los costos de las obras adicionales, solo en lo que respecta a la superficie adicional de afectación.

- Cualquier obra adicional en el trazado original, que no requiera alterar el ancho de servidumbres y nivel de voltaje de la red, como pudiera ser la intercalación de postes, nueva postación (cambio de postes de 11,5 m a 13,5 m) o cabio del tipo de conductor, serán consideradas como modificaciones menores de las obras de la concesión, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 34º de la LGSE. No obstante, lo anterior, en el caso que se aumente la cantidad de postes en un predio afectado o se agreguen equipos en suelo como pudiera ser un regulador de voltaje, será de cargo del PMGD el costo de dichas obras adicionales, producto de la modificación que dichas obras pudieran originar en las servidumbres existentes.

Luego, según lo expuesto precedentemente, el criterio señalado se deberá aplicar para todas las servidumbres existentes en el trazado a modificar, ya sean legales o voluntarias, sin prejuicio que en caso de las servidumbres voluntarias se deba evaluar si corresponde generar cargos adicionales en virtud de las cláusulas específicas del respectivo contrato.

Los costos por concepto de compensación de servidumbres no se encuentran considerados en el presente informe y serán determinados con posterioridad por la distribuidora y sometidos a aprobación del PMGD previo a su pago.

El PMGD deberá proporcionar los instrumentos legales respectivos para el emplazamiento de las adecuaciones y en particular el empalme de interconexión, en caso de usar terrenos particulares. En caso de no contar con la autorización respectiva, la Empresa Distribuidora podrá solicitar el permiso de paralelismo ante la DVR, tramitación que será de costo del PMGD.

Para la tramitación de servidumbres la distribuidora establecerá una metodología de trabajo y un modelo de contrato. Éste último formará parte integrante del contrato de obras adicionales y será considerado para formalizar acuerdos con los propietarios de los inmuebles que eventualmente resulten gravados por las obras del proyecto del PMGD.

## **2.11. Sistema de Transmisión**

Desde la barra de 23 [kV] de la Sub-Estación ANCUD y específicamente desde el actual T1 110/23 [kV] de 16 [MVA], se desprenden cuatro alimentadores de SAESA, los cuales a la fecha cuentan con una Central PMGD Conectada y un proyecto PMGD con ICC Vigente.

PMGD	ALIMENTADOR	POTENCIA [MW]	Tecnología	ICC	Conformidad estado	D.S. N°
CIRUELILLO	A513 Chacao	3	Diésel	13-11-2017	Conectado	244
Hued Hued	A513 Chacao	3	Fotovoltaica	03-07-2023	ICC Vigente	88
DIÉSEL QUETALMA HUE	A525 QUETALMAHUE	3	Diésel	10-11-2023	-	88

Eventualmente, de incorporarse algún proyecto de generación al sistema, se deberán realizar los análisis correspondientes para validar la capacidad del equipamiento, operación y posibles restricciones a nivel de Transmisión aguas arriba. La revisión de los estudios en este proceso no incluye las posibles modificaciones que pudiera presentar la empresa de Transmisión STS en la Sub-Estación S505 ANCUD, sobre todo por el efecto de inversión de flujo hacia la red de Transmisión.

### 2.12 Análisis flujo de potencia Transmisión Zonal sin generación diésel

Del Artículo 2-25 de la NTCO de PMGD en instalaciones de media tensión y evaluando el escenario de demanda mínima día y noche considerando proyectos PMGD conectados y previstos de conectar en los alimentadores que nacen del T1 110/23 kV 16 MVA de la subestación S505 ANCUD, el cual se considera en operación para la fecha de puesta en servicio del presente proyecto y en ningún caso podrá inyectar previo a la finalización de obras a nivel de transmisión. De lo anterior, se tiene:

$$P(TxZ)^1_{noche} = \sum D_{min\,noche} - (PMGD_{NS} + PMGD_{SCA})$$

$$P(TxZ)^1_{noche} = \sum D_{min\,noche} - (P_{Ciruelillo} + P_{Quetalmahue} + P_{Hued\,Hued})$$

$$P(TxZ)^1_{noche} = 2,987 \text{ MW} - (0 \text{ MW} + 0 \text{ MW} + 0 \text{ MW})$$

$$\mathbf{P(TxZ)^1_{noche} = 2,987 \text{ MW}}$$

$$P(TxZ)^1_{día} = \sum D_{min\,día} - \sum PMGD$$

$$P(TxZ)^1_{día} = \sum D_{min\,día} - (P_{Ciruelillo} + P_{Quetalmahue} + P_{Hued\,Hued})$$

$$P(TxZ)^1_{día} = 4,139 \text{ MW} - (0 \text{ MW} + 0 \text{ MW} + 3 \text{ MW})$$

$$\mathbf{P(TxZ)^1_{día} = 1,139 \text{ MW}}$$

De lo anterior, considerando los valores de demanda del año 2022, se tiene que en el escenario de demanda mínima noche no se produce inversión de flujo hacia el sistema de transmisión, mientras que en el escenario de demanda mínima día tampoco existe una inversión de flujo, lo que no produce sobrecargas en el T1 110/23 kV 16 MVA alcanzando un 18,66 % de la capacidad nominal de la subestación S505 ANCUD.

### 2.12 Análisis flujo de potencia Transmisión Zonal con generación diésel

Del Artículo 2-25 de la NTCO de PMGD en instalaciones de media tensión y evaluando el escenario de demanda mínima día y noche considerando proyectos PMGD conectados y previstos de conectar en los alimentadores que nacen del T1 110/23 KV 16 MVA de la S505 ANCUD y considerando la generación diésel se tiene:

$$P(TxZ)^1_{noche} = \sum D_{min_{noche}} - \left( \sum PMGD_{NS} + PMGD_{SCA} \right)$$

$$P(TxZ)^1_{noche} = \sum D_{min_{noche}} - (P_{Ciruelillo} + P_{Quetalmahue} + P_{Hued Hued})$$

$$P(TxZ)^1_{noche} = 2,987 \text{ MW} - (3 \text{ MW} + 3 \text{ MW} + 0 \text{ MW})$$

$$\mathbf{P(TxZ)^1_{noche} = -3,013 \text{ MW}}$$

$$P(TxZ)^1_{dia} = \sum D_{min_{dia}} - \sum PMGD$$

$$P(TxZ)^1_{dia} = \sum D_{min_{dia}} - (P_{Ciruelillo} + P_{Quetalmahue} + P_{Hued Hued})$$

$$P(TxZ)^1_{dia} = 4,139 \text{ MW} - (3 \text{ MW} + 3 \text{ MW} + 3 \text{ MW})$$

$$\mathbf{P(TxZ)^1_{dia} = -4,861 \text{ MW}}$$

De lo anterior, considerando los valores de demanda del año 2021, se tiene que en el escenario de demanda mínima noche se produce inversión de flujo hacia el sistema de transmisión de **3,013 MW**, mientras que en el escenario de demanda mínima día existe una inversión de flujo de **4,861 MW**, lo que produce sobrecargas en el T1 110/23 KV 16 MVA alcanzando un 30,38 % de la capacidad nominal de la subestación S505 ANCUD.

Lo anterior, indica que no existiría una limitación de inyección a nivel de Transmisión Zonal para el proyecto PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE”, según lo estipulado en el Artículo N°88 del D.S. N°88.

Debido a la existencia de inversión de flujo hacia el sistema de Transmisión, es necesario analizar el Nivel 2 “Línea de Transmisión Zonal adyacente” y que para este caso está representado por la línea de Transmisión Ancud – Chiloé de 110 [kV], la cual tiene una extensión de 5,95 [km] y una capacidad de 45,5 [MVA] de potencia, por lo que no existirá congestión en la línea de Transmisión Zonal para ninguno de los escenarios evaluados.

## **2.12. Retiro para Servicios Auxiliares**

Según el Artículo 29º del D.S. 88, los retiros de energía y potencia que el PMGD efectúe con objeto de satisfacer sus servicios auxiliares podrán ser valorizados de la misma forma que un compromiso comercial del PMGD en el balance de inyecciones y retiros a costo marginal, o bien abastecidos por su suministrador según el régimen de precios que le corresponda, para lo cual las lecturas de energía

y potencia, inyectadas y retiradas del sistema, deberán guardar consistencia a fin de evitar una doble contabilización de dichos retiros.

Por lo anterior, conforme con el Artículo 29° del D.S. 88, previo a la puesta en servicio del PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” se deberá informar a la Empresa Distribuidora cuál será el mecanismo para abastecer los consumos, los cuales serán incorporados en un contrato respectivo y será requisito para poner en operación la Central si es que corresponde.

### **2.13 Almacenamiento**

Para el proyecto PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE”, no se declararon componentes de almacenamiento durante la tramitación del proceso regulado de conexión.

## **3. Costos de Conexión al Sistema de Distribución**

### **3.1. Inversiones Requeridas por Obras Adicionales**

Las inversiones necesarias que deben ejecutarse en el sistema de distribución están basadas en el Estudio de Alternativas de Conexión e Impacto Estático presentado en el proceso de la SCR del PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE”. El estudio determinó que el PMGD no debe incurrir en costos por concepto de obras adicionales en la red de distribución.

Luego de acordadas las consideraciones, derechos y obligaciones de ambas partes, el PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE” deberá firmar con SAESA el respectivo Contrato para la realización de Obras Adicionales, Adecuaciones y Ajustes que garantice a esta última el pago íntegro de los costos de conexión determinados, así como realizar los respectivos Adendum asociados a los plazos y obligaciones de cada una de las partes, en caso de ser requerido.

### **3.2. Inversiones Requeridas por Adecuaciones**

De lo establecido en el literal 2.6 del presente documento, las adecuaciones necesarias para la construcción del empalme, su respectiva derivación en segundo plano y la instalación del esquema de medida tienen un costo total de 1,145 UF considerando materiales y 262 UF + IVA en servicios.

### **3.3. Costo total de Conexión al Sistema de Distribución**

De lo establecido en el numeral 2.5 del presente documento, asociado a los ajustes y modificación de parámetros técnicos de configuración para la entrada operación de la Central y plan de aprobación de la puesta en servicio, implica un costo equivalente a **100 UF+IVA**.

Por lo tanto, para el caso de la Conexión del Proyecto PMGD “DIÉSEL QUETALMAHUE”, el Costo final de Conexión al Sistema de Distribución es el equivalente a **1,507 UF**.

En caso de requerirse la conexión mediante una brigada de líneas vivas, el monto se informará a través de presupuesto.

#### **4. Requerimientos Técnicos: Condiciones Generales de Conexión**

SAESA está de acuerdo con las condiciones de conexión enviadas en los estudios adjuntos a la SCR, al considerarlas ajustadas a lo indicado en la norma Técnica de conexión y operación de PMGD. En particular:

- a. El PMGD deberá contar con una protección RI en el punto de conexión y de acoplamiento a la red MT. Este puede ser un reconnectador sin reconexión habilitada. Deberá interrumpir la inyección de potencia al Sistema de Distribución en las siguientes situaciones:
  - I. Sobre corriente en red MT. El PMGD no debe alimentar en forma permanente una falla en la red MT. Esta protección de sobre corriente deberá estar coordinada con las demás protecciones del Sistema de Distribución.
  - II. Sobrecarga del PMGD.
  - III. Variación de frecuencia y/o de tensión.
  - IV. Operación en isla. El PMGD no deberá quedar operando en isla al perder sincronismo con el Sistema Interconectado.
- b. El PMGD deberá tener un sistema de sincronización automática. No obstante, si ocurriere una salida intempestiva del PMGD la re-sincronización deberá estar sujeta a las condiciones de operación que se establezcan en cada caso.
- c. El PMGD preferentemente no deberá ser conectado a un alimentador que está participando en EDAC por frecuencia a fin de que se encuentre disponible en situación de déficit del SIC.
- d. La operación en isla se considerará solo como una condición predeterminada y debidamente establecida en cada caso. Esta posibilidad deberá ser acordada entre las partes.
- e. La operación del PMGD deberá conservar la calidad de suministro del sistema al cual se conecta dentro de los estándares reglamentarios.
- f. La operación del PMGD deberá conservar el comportamiento de los reactivos dentro de la banda permitida por la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio.
- g. El PMGD deberá cumplir con la reglamentación vigente y con las normas que la autoridad establezca para este tipo de instalaciones.
- h. El Reconnectador de interconexión entre el PMGD y la Empresa Distribuidora será controlado por el Centro de Control de Distribución del GRUPO SAESA, el que contará con operación remota.
- i. Todos los aspectos adicionales estipulados en la Norma Técnica que establece los procedimientos, metodologías y demás requisitos para la conexión y operación de los PMGD en instalaciones de media tensión (NTCO) a la que se hace referencia en el artículo 7º del Decreto Supremo N°88/2020 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- j. Además de lo nombrado en los puntos anteriores, debe cumplir con los requisitos nombrados en el documento “Condiciones Técnicas para la Conexión de un PMGD”, el cual fue enviado previamente en el Formulario número 7.

## **5. Requerimientos Técnicos: Condiciones Generales de Operación**

El PMGD deberá coordinar la operación e intervención de sus instalaciones con la Empresa Distribuidora. Según lo indicado en el artículo 104 del D.S. 88 toda maniobra que involucre conexión o desconexión del PMGD a la red deberá ser coordinada con la Empresa Distribuidora y el propietario u operador del PMGD, para lo cual, SAESA enviará un Procedimiento de Coordinación y Operación previo a la conexión del PMGD.

El propietario u operador del PMGD deberá acatar las instrucciones de la Empresa Distribuidora que estén destinadas a resguardar la calidad y seguridad del servicio de la red en los tiempos y condiciones establecidas en el convenio antes mencionado.

Este documento denominado “Convenio de Operación y Coordinación” regirá las operaciones del PMGD a líneas de SAESA y será requisito su firma previa a la conexión de la Central.