

Logo Cooperativa

CONVENIO DE CONEXIÓN Y OPERACIÓN

ENTRE:

[NOMBRE EMPRESA] SpA – PMGD [NOMBRE DE PMGD]

Y

[NOMBRE COMPLETO COOPERATIVA]

XXXXXX, AÑO

CONVENIO DE CONEXIÓN Y OPERACIÓN

ENTRE

[NOMBRE EMPRESA] SpA

Y

[NOMBRE COMPLETO COOPERATIVA]

En la ciudad de [NOMBRE CIUDAD], a [día] de [mes] de [año], entre “[NOMBRE COMPLETO COOPERATIVA]”, Rut.: [RUT COOPERATIVA], en adelante e indistintamente “[NOMBRE COOPERATIVA]”, “Empresa Distribuidora” o “Distribuidora”, representada por su Gerente General don(ña) [NOMBRE Gerente General], Rut.: [RUT Gerente General] y su director don(ña) [NOMBRE de director(a) firmante en mes], Rut.: [RUT de director(a) firmante en mes], todos domiciliados en [DIRECCIÓN COOPERATIVA], comuna de [COMUNA correspondiente a la dirección] y por la otra, la sociedad “[NOMBRE EMPRESA] SpA”, con Rut.: [RUT EMPRESA], dueña de la Central [Fotovoltaica/Eólica/Hidráulica] denominada PMGD [NOMBRE DEL PMGD], en adelante e indistintamente “PMGD”, representada, según se acreditará, en este Contrato por [NOMBRE Representante Legal], Rut.: [RUT Representante Legal], ambos domiciliados en [CALLE de Representante Legal], [N° de Representante Legal], comuna de [COMUNA de Representante Legal], Región [REGIÓN de Representante Legal].

PRIMERO: DE LAS PARTES

[NOMBRE COMPLETO COOPERATIVA], es una empresa concesionaria del servicio público de distribución de energía eléctrica, cuya zona de concesión se ubica en la(s) Provincia(s) de [PROVINCIA(S) de la zona de concesión], en la(s) Región(es) de [REGIÓN(ES) de la zona de concesión].

[NOMBRE EMPRESA] SpA, es una empresa constituida con fecha [día] de [mes] de [año], entre cuyos objetos se cuenta la producción de energía eléctrica. En el marco de su objeto se encuentra desarrollando el PMGD [NOMBRE DE PMGD].

SEGUNDO: ANTECEDENTES

La sociedad [NOMBRE EMPRESA] SpA, es la propietaria de la Central [FOTOVOLTAICA/EÓLICA/HIDRAULICA] PMGD [NOMBRE DE PMGD], ubicada en la comuna de [COMUNA DE PMGD]. El punto de conexión del PMGD se ubica en las coordenadas [LATITUD; LONGITUD] (coordenadas WGS84). El PMGD se conectará a las redes de [NOMBRE COOPERATIVA] en el poste N° [NUMERO DE POSTE] perteneciente al alimentador [NOMBRE ALIMENTADOR] de [NIVEL DE TENSIÓN] [kV], asociado a la Subestación Primaria [NOMBRE SE], de propiedad de [EMPRESA TRANSMISIÓN]. La

potencia del PMGD [NOMBRE DE PMGD] es de [POTENCIA PMGD] [MW].

Por otra parte, [NOMBRE COOPERATIVA] es la propietaria de las diferentes redes eléctricas que pasan por la zona de construcción del PMGD.

Los estudios técnicos realizados dentro del proceso de conexión del PMGD indican que, para poder evacuar la energía generada por este mismo, se deben efectuar Obras Adicionales en las redes de distribución eléctrica existentes, para su conexión e inyección de energía a las redes de [NOMBRE COOPERATIVA].

[NOMBRE EMPRESA] SpA, ha realizado la elaboración y presentación del estudio técnico "Estudios Flujo de Potencia PMGD [NOMBRE DE PMGD], PROYECTO PMGD [NOMBRE DE PMGD] de [POTENCIA PMGD] [MW]" de fecha [DÍA] de [MES] de [AÑO] y en el que se demuestra la viabilidad de evacuación de la energía producida por el PMGD [NOMBRE DE PMGD].

[NOMBRE COOPERATIVA], ha realizado la revisión y presentación de los estudios técnicos "Estudios Flujo de Potencia PMGD [NOMBRE DE PMGD], PROYECTO PMGD [NOMBRE DE PMGD] de [POTENCIA PMGD] [MW]" de fecha [DÍA] de [MES] de [AÑO] y en el que se demuestra la viabilidad de evacuación de la energía producida por el PMGD.

Se deja constancia que, [NOMBRE EMPRESA] SpA, conoce y acepta sin observaciones la revisión de los estudios realizados por [NOMBRE COOPERATIVA].

De acuerdo con dichos estudios, costos de conexión, y demás antecedentes técnicos, las partes evaluaron alternativas de conexión, concluyendo que la conexión del PMGD es factible según lo determinado en los estudios técnicos y establecido en el ICC del PMGD, y que permitirían evacuar el total de la energía generada, a través de las líneas de distribución de propiedad de [NOMBRE COOPERATIVA].

TERCERO: CONEXIÓN A LA RED Y DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Con el objeto de conectar el PMGD a las instalaciones de la Empresa Distribuidora en la comuna de [COMUNA COOPERATIVA], las partes se sometieron al procedimiento establecido en el Decreto Supremo N° 88 "Reglamento para Medios de Generación de Pequeña Escala", en adelante e indistintamente "DS N°88" o "Reglamento", y la Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en Instalaciones de Media Tensión, en adelante e indistintamente "NTCO-PMGD".

Dicho procedimiento contempló la emisión de los siguientes documentos e informes, los cuales se adjuntan en el Anexo y forman parte integrante del presente acuerdo:

- I. Formulario 3 "Solicitud de Conexión a la Red" (SCR), presentada por el PMGD a [NOMBRE COOPERATIVA], con fecha DD-MM-AAAA.
- II. Formulario 14 "Informe de Criterios de Conexión e Informe de Costos de Conexión", ambos emitidos por [NOMBRE COOPERATIVA] con fecha DD-MM-AAAA.
- III. Formulario 15 "Conformidad Informe de Criterios de Conexión e Informe de Costos de Conexión" por parte del PMGD, donde además se aceptan todos los términos propuestos por la Empresa Distribuidora para la conexión del PMGD, con fecha DD-MM-AAAA.

Conforme a lo indicado en los Documentos de Conexión, las partes acuerdan realizar la

conexión y operación del PMGD, de conformidad con el Informe de Costos de Conexión elaborado en base a la Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en Instalaciones de Media Tensión, así como con las demás disposiciones contenidas en el presente contrato.

Adicionalmente, la fecha de conexión se determinará de acuerdo con lo establecido en el artículo 81 del DS N°88, la cual se formalizará mediante la entrega del Formulario 19 "Notificación de Conexión por parte del PMGD". Posteriormente, dicha notificación será confirmada por [NOMBRE COOPERATIVA] mediante el Formulario 20 "Validación de la Notificación de Conexión".

[NOMBRE EMPRESA] SpA declara cumplir con las disposiciones ambientales aplicables, siendo de su exclusiva responsabilidad la obtención de los permisos ambientales y sectoriales necesarios para el funcionamiento y operación del PMGD. En consecuencia, el presente contrato se ejecutará entre las partes con independencia de la tramitación y cumplimiento de la normativa ambiental y sectorial que corresponda gestionar a [NOMBRE EMPRESA] SpA.

CUARTO: OBJETO, ALCANCE, FINALIDAD Y VIGENCIA DEL CONVENIO

Por el presente documento las partes tienen por finalidad establecer las normas que regularán la relación entre la Empresa Distribuidora y [NOMBRE EMPRESA] SpA, como propietaria del PMGD [nombre PMGD], en lo que se refiere a la operación coordinada del PMGD. Este se conecta al alimentador [NOMBRE ALIMENTADOR] de [NOMBRE COOPERATIVA], asociado a la Subestación Primaria [NOMBRE SE] de propiedad de [EMPRESA TRANSMISIÓN], por lo que ante eventos que afecten la continuidad "aguas arriba" del alimentador [NOMBRE ALIMENTADOR], se debe coordinar con [EMPRESA TRANSMISIÓN] la normalización de dicho alimentador. En los protocolos se establecen los roles que deberá asumir tanto [NOMBRE COOPERATIVA] como el propietario o dueño del PMGD, en cada situación que implique interacción entre las partes, y la coordinación de las operaciones con [EMPRESA TRANSMISIÓN] y el Coordinador Eléctrico Nacional, en adelante e indistintamente "CEN" o "Coordinador".

El presente Convenio regirá para el punto de conexión definido en el ANEXO N° 0: FORMATO BITÁCORA DE OPERACIONES PMGD

Las materias específicas para tratar en el documento guardan relación con los tópicos de operación del PMGD, las instancias de operación, coordinación, comunicación y condiciones básicas para la conexión. La finalidad de la coordinación es mantener una adecuada seguridad del sistema eléctrico y de las personas, las instalaciones y el servicio eléctrico, respecto a las intervenciones por operación y mantenimiento de los equipos eléctricos, y reducir los tiempos de reposición del servicio en casos de falla.

El presente Convenio tendrá una vigencia indefinida, y regirá desde la fecha indicada en este instrumento y mientras el PMGD se encuentre en explotación y operación en condiciones adecuadas para los fines indicados.

QUINTO: COORDINACIÓN DE LA OPERACIÓN

Por el presente convenio, las partes definen los protocolos de operación entre el Sistema de Distribución, en adelante "SD", de [NOMBRE COOPERATIVA] y el PMGD. En cada uno de ellos se definen los requerimientos normativos asociados, el rol que deben asumir la Distribuidora y el propietario del PMGD, además del rol que deben asumir las partes respecto

a la relación con el CEN.

Para todos los efectos de estos protocolos, la contraparte de operación por parte de [NOMBRE COOPERATIVA] será su Centro de Control [NOMBRE CENTRO DE CONTROL DE LA COOPERATIVA], en adelante “[SIGLA CENTRO DE CONTROL]”. Por parte del PMGD, será el Operador de la Central designado por el propietario de las instalaciones, en adelante “OC”.

5.1. Definición de roles de operación

El operador del PMGD será el OC, junto con [SIGLA CENTRO DE CONTROL], quien podrá operar el interruptor de acoplamiento, en las condiciones establecidas en el presente convenio y en la normativa vigente. A su vez, el [SIGLA CENTRO DE CONTROL], oficiará de coordinador general entre las partes y con [EMPRESA TRANSMISIÓN] y el Coordinador. Todo procedimiento o maniobra que se realice en el PMGD, ya sea por el propietario de la central o sus contratistas, deberá efectuarse con autorización del OC. Si éstas dicen relación con las instalaciones eléctricas en servicio, no podrá realizarse sin previa autorización del [SIGLA CENTRO DE CONTROL].

Tanto el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] como el OC serán responsables de la operación de los equipos de su propiedad y las realizarán de acuerdo a la Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en Instalaciones de Media Tensión (NTCO-PMGD), la Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución (NTCS-SD), y la demás normativa aplicable.

El OC y propietario del PMGD, deberán en todo momento acatar inmediatamente las instrucciones emanadas por la Empresa Distribuidora y por el Coordinador, que estén destinadas a resguardar la calidad y seguridad del servicio del sistema eléctrico.

5.2. Punto de Conexión entre el PMGD y la Distribuidora

El punto de conexión entre ambas empresas será el interruptor trifásico [NIVEL DE TENSIÓN] [kV], denominado [NOMBRE INTERRUPTOR], de propiedad de [NOMBRE EMPRESA] SpA, ubicado en la estructura de derivación del alimentador [NOMBRE ALIMENTADOR], que sirve de interconexión entre la red de media tensión de [NOMBRE COOPERATIVA] y las instalaciones de [NOMBRE EMPRESA] SpA.

Con el objetivo de mantener el control de la operación en el alimentador [NOMBRE ALIMENTADOR] por parte de [NOMBRE COOPERATIVA], es necesario que [NOMBRE EMPRESA] SpA disponga de la señalización de estado del equipo de protección de empalme, identificado como [NOMBRE PROTECCION]. También, debe disponer los sistemas necesarios para el monitoreo y operación remota del equipo [NOMBRE INTERRUPTOR] por parte de [NOMBRE COOPERATIVA], según los requisitos y características técnicas, junto con los protocolos de comunicación, definidos por [NOMBRE COOPERATIVA].

5.3. Bitácora de Operaciones

La Empresa Distribuidora deberá mantener una Bitácora de Operaciones exclusiva para el PMGD, en la cual se registrarán todas las acciones operativas sobre el interruptor de acoplamiento. Dicha bitácora deberá ser elaborada de acuerdo con lo señalado en el ANEXO N° 0. Asimismo, la Empresa Distribuidora deberá enviar la Bitácora de Operaciones al propietario u operador del PMGD si este lo solicita, a más tardar 10 días contados desde la fecha de la solicitud formal, mediante correo electrónico en el canal de contacto del ANEXO N° 3.

5.4. Esquema Básico de Operación

El propósito del Esquema Básico de Operación es permitir la sincronización del PMGD con el Sistema Eléctrico Nacional, en adelante, "SEN". Se entenderá por Esquema Básico de Operación, a aquel sistema eléctrico formado a partir de la red troncal del alimentador [NOMBRE ALIMENTADOR] que une la Subestación Primaria [NOMBRE SE] con el punto de interconexión del PMGD a la red. Como tal, contiene la carga de los transformadores de distribución del alimentador [NOMBRE ALIMENTADOR].

5.5. Esquema Normal de Operación

Se entenderá por Esquema Normal de Operación del Sistema de Distribución, a aquella condición en que el Alimentador [NOMBRE ALIMENTADOR] está interconectado al SEN, el PMGD inyecta su potencia al Alimentador [NOMBRE ALIMENTADOR], manteniendo las variables de tensión y frecuencia dentro de los rangos normales definidos en la NTCO-PMGD, y a su vez, según corresponda se suministrará la potencia a todos los consumos conectados directamente a él. En el ANEXO N° 4, se presenta el diagrama unilineal del SD correspondiente al Esquema Normal de Operación.

5.6. Esquema Anormal de Operación

Se entenderá por Esquema Anormal de Operación a cualquier estado del SD que no corresponda al Esquema Normal de Operación. Entre estos, se encuentran las situaciones descritas a continuación.

5.6.1. Interrupción de la Formación del Esquema Básico de Operación

La Formación del Esquema Básico de Operación del sistema eléctrico se ve interrumpida, lo que no permite conectar el PMGD al SEN. En este caso la central se encuentra fuera de servicio. Así mismo, los consumos del alimentador [NOMBRE ALIMENTADOR] están derivados a otro alimentador contiguo de propiedad de [NOMBRE COOPERATIVA].

5.6.2. Operación en isla independiente del SEN con PMGD

Operación en isla independiente del SEN, con PMGD en servicio. El sistema no puede operar desconectado del SEN en ningún momento, debido a que la demanda supera largamente a la capacidad de generación de la central. Cualquier apertura de la red troncal del alimentador [NOMBRE ALIMENTADOR] supone la formación de un sistema aislado inicialmente con la central conectada a él y la posterior desconexión automática del PMGD [NOMBRE DE PMGD] por actuación de los esquemas de protecciones. En el caso eventual que no se registre dicha desconexión, el OC deberá retirar forzosamente la central de servicio.

5.7. Coordinación entre el PMGD y la Distribuidora

La relación operacional entre el PMGD y [NOMBRE COOPERATIVA] se canalizará exclusivamente a través de las instancias de coordinación que a continuación se señalan:

5.7.1. Coordinación de las acciones operacionales

La coordinación de las acciones operacionales, tanto en tiempo real como programado, se realizará a través de los representantes operacionales, cuyos titulares se indican en el ANEXO

N° 2.

5.7.2. Representantes mencionados en el ANEXO N° 2

Los representantes mencionados en el ANEXO N° 2, han sido debidamente facultados y autorizados por el PMGD y por [NOMBRE COOPERATIVA], respectivamente, bajo su exclusiva responsabilidad, para actuar en materias relacionadas con este protocolo de operación y coordinación.

5.7.3. Actualización mediante ANEXO N° 2

Las partes se comprometen a mantener actualizado en todos sus aspectos, ante cualquier modificación del ANEXO N° 2, para lo cual bastará una comunicación formal por escrito de la parte que cambie a sus representantes operacionales, en el momento en que exista un cambio en ellos.

SEXTO: OPERACIÓN DEL PMGD

6.1. Despacho del PMGD

El despacho del PMGD se realizará en modalidad de autodespacho, en coordinación con el CEN, de acuerdo a lo indicado en el Decreto Supremo N° 88 del Ministerio de Energía, correspondiente al año 2020 o a la normativa que lo reemplace. El OC será el responsable de determinar la potencia y energía que el PMGD inyectará a la red de distribución de [NOMBRE COOPERATIVA] a la cual se encuentra conectado.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que el PMGD cuente con almacenamiento y haya optado por el régimen de bloques horarios, deberá ajustar su inyección de energía y potencia a la red de distribución conforme a los bloques horarios establecidos en el Informe de Costos de Conexión (ICC).

6.2. Operación y Control de PMGD

El PMGD deberá, en todo momento, acatar de forma inmediata las instrucciones impartidas por [NOMBRE COOPERATIVA] y por el Coordinador, destinadas a resguardar la calidad y la seguridad del servicio del sistema eléctrico.

6.3. Intervención en las Instalaciones del PMGD

Cualquier intervención u operación que el PMGD desee realizar en sus instalaciones y que pudiera generar algún riesgo para las redes de distribución deberá ser previamente coordinada con [NOMBRE COOPERATIVA].

[NOMBRE COOPERATIVA] será la encargada de operar el Reconectador [NOMBRE RECONECTADOR], aislando al PMGD de las redes de distribución para tales efectos. La intervención señalada deberá quedar registrada en la Bitácora de Operaciones.

6.4. Desconexión del PMGD por parte de la Distribuidora

La NTCO-PMGD faculta a la Empresa Distribuidora para efectuar la desconexión del PMGD en determinadas situaciones, las cuales se describen a continuación.

6.4.1. Desconexión por pérdida de señal de los equipos de monitoreo y control

Ante la presencia de una pérdida de la señal de monitoreo y control del PMGD, por parte de [NOMBRE COOPERATIVA], donde podría verse comprometida la operación segura de la Red de Distribución, [NOMBRE COOPERATIVA] podrá establecer la desconexión del PMGD del Sistema de Distribución. En este sentido, la NTCO-PMGD faculta a la Empresa Distribuidora para operar remotamente el interruptor de acoplamiento si se constatasen o previesen condiciones que pongan en riesgo la seguridad de las personas y/o el Sistema Eléctrico.

Para efectuar la reconexión a la Red de Distribución, el PMGD deberá acatar las instrucciones que imparta [NOMBRE COOPERATIVA], a efectos de reestablecer las inyecciones al Sistema de Distribución. Dichas acciones deberán ser justificadas y registradas en la bitácora de operaciones que hace referencia el punto 5.3 de este convenio. La reconexión del PMGD deberá realizarse en los términos especificados en el Artículo 9-13 de la NTCO-PMGD.

6.4.2. Desconexión por modificación a las condiciones establecidas en el ICC

Los PMGD no podrán modificar unilateralmente las condiciones establecidas en su ICC, incluyendo las limitaciones horarias y los niveles de inyección definidos. Asimismo, tampoco podrán intervenir el Sistema de Limitación de Inyecciones, si lo tuviere, sin contar con la autorización previa de [NOMBRE COOPERATIVA]. Cualquier modificación no autorizada por [NOMBRE COOPERATIVA] se considerará que compromete la seguridad de las personas, la calidad y seguridad del servicio de la Red de Distribución y, por tanto, la Empresa Distribuidora podrá desconectar al PMGD del Sistema de Distribución. La desconexión deberá ser justificada y registrada en la bitácora que hace referencia el punto 5.3 de este convenio.

6.4.3. Otro tipo de desconexiones

[NOMBRE COOPERATIVA] podrá desconectar el PMGD del SD sin previo aviso en caso de comprobarse un peligro inminente; ante perturbaciones que, encontrándose fuera de los rangos establecidos en la norma técnica correspondiente, afecten las instalaciones del SD; o, en caso de desconexión programada. En este último caso, [NOMBRE COOPERATIVA] deberá informar previamente a los PMGD que se verán afectados por dicha desconexión.

Asimismo, esta medida también es válida para el caso en que la superación de la potencia inyectada máxima comprometa la operación del SD o si se detecta que los ajustes de las protecciones de red se encuentran adulterados.

[NOMBRE COOPERATIVA] deberá informar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en adelante, "SEC" o la "Superintendencia", en un plazo no superior a 5 días desde ocurrida la desconexión, con copia al Coordinador y al Operador del PMGD, toda vez que desconecte al PMGD del SD por las razones señaladas en el inciso anterior. Dicha carta deberá precisar el día, la hora de la desconexión y los motivos técnicos que justificaron la decisión.

[NOMBRE COOPERATIVA] deberá informar los antecedentes de la reconexión, a la Superintendencia en un plazo no superior a 5 días de normalizada la desconexión, con copia al Coordinador y al Operador del PMGD.

SÉPTIMO: MONITOREO DEL PMGD

7.1. Monitoreo del PMGD

[NOMBRE COOPERATIVA] deberá monitorear permanentemente las principales variables eléctricas del PMGD, con el fin de supervisar los niveles de inyección y el estado de el interruptor de acoplamiento.

Asimismo, [NOMBRE COOPERATIVA] deberá monitorear y controlar que la inyección del PMGD y el estado del interruptor de acoplamiento. En el caso que el PMGD disponga de una componente de almacenamiento, [NOMBRE COOPERATIVA] deberá controlar la inyección del PMGD de acuerdo al ajuste a los siguientes bloques horarios:

- B1 Nocturno Entre las 00:00 y las 03:59 horas
- B2 Nocturno Entre las 04:00 y las 07:59 horas
- B3 Diurno Entre las 08:00 y las 11:59 horas
- B4 Diurno Entre las 12:00 y las 15:59 horas
- B5 Diurno Entre las 16:00 y las 19:59 horas
- B6 Nocturno Entre las 20:00 y las 23:59 horas

Asimismo, [NOMBRE COOPERATIVA] comprobará que los ajustes de las protecciones se encuentren en condiciones adecuadas para mantener las condiciones de operación y preservar la seguridad de la red de distribución.

El PMGD debe estar siempre comunicado al sistema de monitoreo de [NOMBRE COOPERATIVA]. A efecto de lo anterior, los enlaces de comunicación y el nivel de disponibilidad de la información deben ser acorde a los estándares aplicados en las redes de distribución de [NOMBRE COOPERATIVA] y según lo determinado por el protocolo de comunicaciones de ésta.

7.2. Equipos de Control y Monitoreo para PMGD

[NOMBRE COOPERATIVA] requerirá la implementación de los equipos de control y monitoreo necesarios para el PMGD, los cuales deberán cumplir con las exigencias establecidas en la normativa vigente aplicable, incluyendo los requerimientos definidos por la Norma Técnica correspondiente en materia de supervisión, control, comunicación y operación de instalaciones de PMGD.

Dichos equipos deberán permitir, a lo menos, la adecuada supervisión, control operativo, registro de variables eléctricas y comunicación con el centro de control de [NOMBRE COOPERATIVA], mediante protocolos y medios que aseguren la confiabilidad, disponibilidad y seguridad de la información.

Entre las soluciones a implementar se considerarán, según corresponda, dispositivos de comunicación remota, sistemas de adquisición de datos, infraestructura de telecomunicaciones, alimentación eléctrica y cualquier otro equipamiento necesario para dar cumplimiento a los requerimientos normativos vigentes.

Los equipos deberán ser integrados al centro de control de [NOMBRE COOPERATIVA], permitiendo la correcta operación, supervisión y coordinación del PMGD con la red de distribución.

Todos los costos asociados a la provisión, instalación, habilitación, integración y puesta en servicio de los sistemas de control y monitoreo serán de cargo del titular del PMGD.

7.3. Comunicación con la Empresa Distribuidora

El PMGD deberá mantenerse permanentemente comunicado con el sistema de monitoreo de [NOMBRE COOPERATIVA]. Para estos efectos, los enlaces de comunicación y el nivel de disponibilidad de la información deberán cumplir con los estándares aplicables en las redes de distribución de [NOMBRE COOPERATIVA] y a las exigencias técnicas y protocolo de comunicación definido por [NOMBRE COOPERATIVA].

OCTAVO: MANTENIMIENTO DEL PMGD

[NOMBRE EMPRESA] SpA propietario del PMGD deberá mantener en todo momento el buen estado de las instalaciones eléctricas que permiten la conexión de éste con el Sistema de Distribución (SD). Dichas instalaciones comprenden el conjunto de líneas y equipos eléctricos entre su Punto de Conexión al SD y sus unidades de generación, incluyendo el Punto de Conexión, así como también los equipos de control y monitoreo, junto con sus respectivos enlaces de comunicación.

Asimismo, [NOMBRE COOPERATIVA] podrá solicitar al Propietario del PMGD que efectúe el mantenimiento y/o las reparaciones que sean necesarias sobre las líneas y/o equipamiento, en el caso que se detecten anomalías, debiendo remitirse esta solicitud con copia a la Superintendencia.

Para realizar las labores de mantenimiento, el Operador o Propietario del PMGD deberá informar a [NOMBRE COOPERATIVA], con al menos 6 meses de anticipación, sobre el cronograma y calendarización de las actividades de mantenimiento, donde se debe incluir:

1. Descripción de las actividades a realizar.
2. Información de los plazos de estas actividades, con fecha de inicio y fecha de término.
3. Si se requiere o no la desconexión del PMGD.
4. El plazo de la desconexión, fecha y hora de inicio y término.
5. Apoyos, recursos y gestiones requeridas de [NOMBRE COOPERATIVA].
6. Ubicación geográfica de la zona de trabajo.

El operador o propietario PMGD, si requiere una desconexión del PMGD del SD para realizar actividades de mantenimiento, deberá solicitar la desconexión del interruptor de acoplamiento a la [Empresa distribuidora], según lo señalado en el procedimiento descrito en la sección 9.4 del presente convenio.

NOVENO: OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

Se definen los procedimientos de operación, maniobras sobre la red y actuaciones ante contingencias, que deberán efectuarse para mantener un funcionamiento apropiado del sistema eléctrico en términos de calidad de servicio y continuidad de suministro.

9.1. Calidad de Servicio

El PMGD deberá dar cumplimiento a las normativas aplicables, particularmente aquellas relacionadas con los límites de componente de secuencia negativa, severidad de parpadeo o

“flicker,” distorsión armónica y fluctuaciones de voltaje de corta y larga duración. Asimismo, el PMGD será responsable de los efectos que sus aportes puedan generar sobre la calidad de servicio del Sistema Eléctrico Nacional, siempre que dichos efectos sean atribuibles a sus operaciones.

Por su parte, la Distribuidora deberá garantizar el cumplimiento de las normas técnicas y reglamentarias que le correspondan, en la medida en que la operación del PMGD se mantenga dentro de los límites establecidos NTCO-PMGD. En todo momento, deberá resguardarse la calidad de servicio según el concepto definido en el artículo 225 literal u) de la Ley General de Servicios Eléctricos (LGSE).

Para verificar el cumplimiento de las normas mencionadas, las partes deberán proporcionar la información necesaria y permitir el acceso (de acuerdo con punto de acceso a recintos) a los equipos de medición que se requieran. Estos equipos deberán contar con terminales accesibles que permitan la lectura de los registros de señales de corriente y tensión secundaria, obtenidas de transformadores de medición adecuados.

Finalmente, las maniobras y procedimientos operativos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema eléctrico serán ejecutados conforme a los estándares establecidos, resguardando en todo momento la calidad de servicio y la continuidad del suministro.

9.2. Medición

En el punto de conexión, el PMGD deberá contar con un sistema de medición certificado por Organismo o Laboratorio de Certificación Autorizado (OLCA) y coordinar la implementación y pruebas de comunicación del medidor con el Coordinador Eléctrico Nacional, cumpliendo con los estándares definidos en la normativa existente, de precisión clase 0,2 y capacidad de registro en los cuatro cuadrantes. Este sistema deberá ser equivalente a un estándar de medidor ION o de características similares. Asimismo, el PMGD será responsable de habilitar un sistema de telemedición que permita a la Distribuidora acceder a los datos requeridos mediante el acceso a una dirección IP del medidor de facturación como al control de la operación del equipo reconector límite de propiedad, el cual garantice la operación por parte de la Distribuidora y el monitoreo por parte del PMGD. La implementación de este sistema, incluyendo los costos asociados, será exclusiva responsabilidad del PMGD y deberá estar operativo antes de la puesta en servicio del proyecto.

El PMGD garantizará el acceso de la Distribuidora a las instalaciones donde se ubiquen los equipos de medición, permitiéndole presenciar procesos de medición, mantenimiento, o intervenciones realizadas en dichos equipos. En caso de que se prevean intervenciones que puedan afectar la medición, el PMGD deberá notificarlo a la Distribuidora con un mínimo de cinco días hábiles de anticipación. Si en algún momento los equipos de medición presentan fallas o dejan de registrar las inyecciones o consumos, deben ser subsanados por empresa Certificadora u/o OLCA respectiva, el PMGD deberá elaborar actas de corrección de las mediciones, detallando las estimaciones correspondientes a los registros perdidos. Estas actas deberán ser enviadas a la Distribuidora en un plazo máximo de 48 horas desde la detección de la anomalía.

La Distribuidora podrá instalar sus propios equipos de medición si así lo considera necesario. Para ello, el PMGD proporcionará, sin costo alguno para la Distribuidora, las señales de corriente y voltaje adecuadas que se encuentren disponibles, además de brindar todas las facilidades necesarias para dicha instalación. Los costos asociados a la instalación de estos equipos serán asumidos exclusivamente por la Distribuidora.

El PMGD también estará obligado a proporcionar archivos digitales en formato compatible con hojas de cálculo, previa solicitud de la Distribuidora realizada con al menos dos días hábiles de anticipación. Estos archivos, que deberán ser entregados dentro de los dos primeros días hábiles de cada mes, incluirán registros de potencia activa y reactiva, tanto directa como reversa, integrados cada 15 minutos, según lo registrado en los medidores del subsistema interior del PMGD.

Ambas partes acuerdan que la información de medición de potencia y energía contemplada en esta cláusula no podrá ser compartida con terceros. Sin embargo, esta restricción no será aplicable en casos donde dicha información deba ser proporcionada a requerimiento de la autoridad competente, incluyendo el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN) y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

9.3. Procedimiento para normalización y reconexión al sistema eléctrico

El procedimiento a seguir para establecer el Estado de Operación Normal del sistema implica las siguientes actividades:

- Formación del Esquema Básico de Operación.
- Conexión de PMGD al SEN.
- Normalización del Esquema de Operación.

El detalle de cada uno de los procedimientos atinentes se indica a continuación.

9.3.1. Formación del Esquema Básico de Operación

Para formar el Esquema Básico de Operación el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] deberá:

- Se coordinará con el OC la apertura del reconectador **[NOMBRE RECONECTADOR]** PMGD, cuyo nivel de tensión es de **[NIVEL DE TENSIÓN]** [kV].
- Una vez confirmados los estados abiertos antes indicados, el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] procederá a energizar la red troncal que une la Subestación Primaria **[NOMBRE SE]** con el PMGD, actuando en forma secuencial sobre los reconectores ubicados en el SD, hasta obtener el Esquema Básico de Operación.

9.3.2. Sincronización de la central con el SEN a través de la red de distribución

El PMGD sólo podrá conectarse al alimentador **[NOMBRE ALIMENTADOR]** en el caso en que las siguientes condiciones de sincronización se cumplan:

- Se haya formado el Esquema Básico de Operación y el alimentador **[NOMBRE ALIMENTADOR]** se encuentre en servicio alimentando los consumos conectados directamente a él.
- Las variables eléctricas en el punto de conexión sean las apropiadas para la conexión (tensión, frecuencia y fase), conforme a la calidad del producto indicada en la Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución en media tensión. Si las variables eléctricas no son las apropiadas, la Distribuidora procederá a su ajuste a la brevedad posible.

El [SIGLA CENTRO DE CONTROL] será responsable de proveer estas condiciones para la conexión de la central en las redes de **[NOMBRE COOPERATIVA]**, mientras que el OC deberá encargarse de llevar PMGD al estado de pre-conexión con la red que imponen las variables eléctricas en el punto de conexión. El estado conjunto previo a la conexión será denominado

Estado de Operación de Pre-Conexión.

La apertura y cierre del equipo de interconexión serán efectuados por el OC previa autorización del [SIGLA CENTRO DE CONTROL]. Una vez realizadas las maniobras de sincronización, el OC deberá informar al [SIGLA CENTRO DE CONTROL] del éxito o fracaso de las mismas. En caso de que la conexión no sea exitosa, el OC deberá devolver el PMGD al estado de pre-conexión y deberá esperar una nueva autorización del [SIGLA CENTRO DE CONTROL] para efectuar las maniobras de energización.

9.3.3. Establecimiento del Esquema Normal de Operación

Estando el Esquema Básico de Operación energizado, el PMGD conectado al SEN a través de este último y generando, queda establecido el Esquema Normal de Operación.

Este procedimiento supone la regulación de tensión por parte del PMGD y condiciones de conexión equivalentes a las de conexión de la central.

La operación que realizan el PMGD y la Distribuidora de las instalaciones de su respectiva propiedad, será de cargo y responsabilidad de cada una de las empresas y se realiza de acuerdo con los criterios y definiciones que cada una aplica en la operación de sus instalaciones. En cualquier caso, la operación de las instalaciones deberá ceñirse a las disposiciones contenidas en el Reglamento y la Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en Instalaciones de Media Tensión (NTCO-PMGD).

9.4. Desconexiones Programadas

9.4.1. Solicitudes de desconexión

Toda vez que el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] requiera efectuar una desconexión programada en la red eléctrica de [NOMBRE COOPERATIVA], que altere el Esquema Normal de Operación, deberá informar oportunamente al OC de la misma, a través de una solicitud de desconexión SODI (ANEXO N° 3 **Solicitud de Desconexión Interempresas**) que se enviará por correo electrónico, con 5 días hábiles de anticipación a la fecha de ejecución. Esta solicitud deberá ser respondida por el OC en un plazo no mayor de 2 días hábiles de recibida dicha solicitud. La solicitud de desconexión deberá detallar los siguientes puntos:

- Fecha y hora de la desconexión programada
- Duración de la desconexión
- Fecha y hora de la conexión
- Causas de la desconexión

El [SIGLA CENTRO DE CONTROL] no podrá efectuar la desconexión sin recibir la aceptación de la desconexión por parte del OC.

Toda vez que el OC requiera efectuar una desconexión programada de la central, deberá informar oportunamente al [SIGLA CENTRO DE CONTROL] de la misma, a través de una solicitud de desconexión SODI (ANEXO N° 3 **Solicitud de Desconexión Interempresas**) que se enviará por correo electrónico, con 10 días hábiles de anticipación a la fecha de ejecución. Dicha solicitud deberá detallar los siguientes puntos:

- Fecha y hora de la desconexión programada
- Duración de la desconexión
- Fecha y hora de la conexión

- Causas de la desconexión

El [SIGLA CENTRO DE CONTROL] deberá acusar recepción de la solicitud en un plazo no mayor de 72 horas de recibida la solicitud y dar autorización para la realización de maniobras en la central en un plazo no superior a 7 días antes de la fecha de la desconexión. En el tiempo que transcurra entre el acuso de recepción de la solicitud y su posterior autorización, el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] deberá definir el programa de la desconexión, informar oportunamente a sus clientes de la desconexión, estimar los costos involucrados en las maniobras e informarlos al OC.

El OC no podrá efectuar la desconexión de la central sin recibir la aceptación de la desconexión por parte del [SIGLA CENTRO DE CONTROL].

9.4.2. Programa definitivo de desconexión y consideraciones de seguridad

Previo a cualquier desconexión que se realice en el sistema eléctrico, ya sea solicitada por el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] o por el OC, se deberá contar con un programa definitivo de la desconexión programada autorizado por el [SIGLA CENTRO DE CONTROL], que considere las maniobras necesarias y un protocolo de seguridad. El programa definitivo de maniobras deberá establecer claramente las instalaciones afectadas directamente por la desconexión y las acciones que serán realizadas en las siguientes maniobras:

- Sacar la central de servicio.
- Llevar a la red al Esquema Básico de Operación.
- Retirar de servicio las zonas en que se llevarán a cabo los trabajos programados, si corresponde.
- Establecimiento de zonas desenergizadas si corresponde.
- Reponer al servicio las zonas retiradas de servicio al concluir los trabajos.
- Formación del Esquema Básico de Operación.
- Conexión de la central al sistema.
- Normalización de la red.

Por su parte, el protocolo de seguridad para retirar zonas del servicio deberá establecer las siguientes condiciones:

- Los límites entre las zonas que se retiran del servicio y las instalaciones que permanecen energizadas.
- Los equipos que deberán presentar corte visible de suministro eléctrico durante los trabajos.
- Puntos de medición donde deberá verificarse la ausencia de tensión, previo al inicio de los trabajos.
- Puntos de puesta a tierra a conectar durante los trabajos.

En el momento de llevar a cabo la desconexión programada, se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- La desconexión programada deberá llevarse a cabo según lo previsto en el programa de la desconexión programada. Si por algunas condiciones particulares, el programa preestablecido no fuera factible, se cancelará la ejecución del trabajo programado.
- El ejecutor del trabajo programado, en la fecha y la hora establecida en el programa de la desconexión programada, deberá informar al [SIGLA CENTRO DE CONTROL] que ya se encuentra en la zona de trabajo.

- El [SIGLA CENTRO DE CONTROL] deberá llevar a cabo las maniobras programadas para establecer las condiciones de la red que queda en servicio y la zona de trabajo de acuerdo a los procedimientos específicos de [NOMBRE COOPERATIVA] para estos trabajos bajo la normativa del Reglamento de Operaciones de [NOMBRE COOPERATIVA] Ltda., que es parte integrante de este convenio y conocido por el PMGD.
- Una vez concluida la desconexión programada, el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] procederá a normalizar el esquema eléctrico, actuando según se indica en la **sección 9.3.**
- Todas las unidades que realicen trabajos programados sobre la red de [NOMBRE COOPERATIVA] y el punto de conexión del PMGD a la red de [NOMBRE COOPERATIVA], deberán actuar bajo las órdenes del [SIGLA CENTRO DE CONTROL].

9.5. Procedimiento ante contingencias o fuerza mayor y plan de recuperación de servicio

Toda falla que implique la salida de servicio de tramos de la red troncal entre la Subestación Primaria [NOMBRE SE] y el PMGD, lo mismo que aquellas que signifiquen la desconexión automática del PMGD por actuación de protecciones, para efectos de este procedimiento se entenderán como contingencias que deberán ser atendidas siguiendo lo que se indica en esta sección.

Las fallas que impliquen la salida de servicio de ramales del alimentador **[NOMBRE ALIMENTADOR]** fuera de la red troncal, no afectarán el funcionamiento del PMGD, serán tratadas de acuerdo al procedimiento actual que el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] tenga para estos fines.

[NOMBRE COOPERATIVA] podrá requerir desconectar las instalaciones de propiedad de PMGD, para efectuar reparaciones de emergencia. Estas desconexiones forzadas serán informadas a PMGD quien estará obligada a realizar por su parte las maniobras de desconexión que sean necesarias en sus propias instalaciones en el mínimo plazo posible. Ante estas condiciones de emergencia, la comunicación podrá ser verbal, sin embargo, cualquiera sea el medio de comunicación que se utilice entre los responsables de la operación de ambas empresas, deberá ser ratificada por escrito luego de superado tal evento, mediante una SODI de carácter forzada, en un plazo no superior a 48 horas, en que se detalle la contingencia o evento que dio lugar a la desconexión y justificando el plazo de dicha desconexión.

9.5.1. Procedimiento para atención de fallas en la red troncal

9.5.1.1. Comportamiento esperado ante la ocurrencia de la falla

Si debido a la acción de protecciones, se produce la apertura automática de algún reconector de la red troncal del alimentador **[NOMBRE ALIMENTADOR]** o Subestación Primaria [NOMBRE SE], de tal manera que se forme una isla eléctrica alimentada por el PMGD, el comportamiento esperado es que la central salga automáticamente de servicio por acción de sus protecciones ajustadas para tal efecto.

En caso de que el PMGD no saliera de funcionamiento de manera automática, deberá desconectar manualmente la central en el seccionamiento remoto que tenga disponible. Si no pudiera desconectar el OC, el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] desconectará el interruptor

[NOMBRE INTERRUPTOR] a través del comando SCADA de **[NOMBRE COOPERATIVA]**. No habrá acciones de reconexión automática en reconectador de PMGD en el alimentador **[NOMBRE ALIMENTADOR]**.

El PMGD deberá cumplir las condiciones de reconexión establecidas en la Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD vigente. En particular, la reconexión de la central al sistema eléctrico solo podrá efectuarse cuando se verifiquen simultáneamente las condiciones de tensión, frecuencia y sincronismo definidas en dicha normativa. La reconexión debe coordinarse con el centro de control (**[SIGLA CENTRO DE CONTROL]**).

Adicionalmente, el incremento de potencia de inyección posterior a la reconexión deberá realizarse respetando los gradientes máximos de aumento de potencia establecidos en la normativa técnica vigente.

9.5.1.2. Procedimiento de atención de falla

Para resolver la contingencia producida por una falla en la red troncal del alimentador **[NOMBRE ALIMENTADOR]** que une la Subestación Primaria **[NOMBRE SE]** con el PMGD, se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- El **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]** toma conocimiento de una operación automática en la red troncal e informa lo ocurrido al OC. Si por alguna razón el OC no es habido, el **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]** realiza la apertura del reconectador **[NOMBRE RECONECTADOR]** de **[NIVEL DE TENSIÓN] [kV]**. Esto último, siempre y cuando, no actuase en forma automática su protección de frontera que debe estar ajustada para este efecto ante cualquier falla de la red troncal **[NOMBRE COOPERATIVA]**.
- Paralelamente el **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]** ordena a una brigada de operación, el patrullaje sobre el alimentador **[NOMBRE ALIMENTADOR]**, o parte del mismo, fallado para encontrar el segmento de la troncal que se encuentra fuera de servicio. El recorrido se inicia en el primer reconectador operado. Si se identifica un tramo fallado, éste se aísla y retira de servicio siguiendo el siguiente procedimiento:
 - La brigada informa al **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]**, las instalaciones que deberán maniobrase a fin de que deban presentar corte visible de suministro para establecer la zona de trabajo.
 - Solicita un permiso preventivo al **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]**.
 - Con autorización del **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]** la brigada realiza las maniobras de apertura y las confirma al **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]**.
 - La brigada de operación en terreno:
 - Verifica la ausencia de tensión en los puntos de frontera de la zona de trabajo luego de las maniobras de seccionamiento.
 - Realiza la instalación de letreros de peligro y de prohibición de accionar los equipos en los puntos de interconexión entre la red en servicio y la zona de trabajo.
 - Coloca las tierras en la zona de trabajo
 - Una vez concluida la reparación, la brigada de operación informa al **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]** el término de la reparación.
 - Debe despejar la zona de trabajo y retirar las puestas a tierra conectadas durante los trabajos.
 - Debe solicitar la cancelación del permiso preventivo al **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]** e informarle que la zona está despejada y apta para energizar.
 - El **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]** energizará la zona a reponer al servicio.

- La brigada de operación deberá verificar la energización exitosa de la zona y llevar a cabo las pruebas con tensión de rigor. En caso de energización fallida o de pruebas no satisfactorias, la zona deberá desenergizarse y aplicar el protocolo para retirar una zona del servicio, según procedimiento del Reglamento de Operaciones de [NOMBRE COOPERATIVA].

Una vez concluida la reparación, el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] procederá a normalizar el esquema eléctrico, actuando según se indica en **sección 9.3**.

9.5.2. Salidas intempestivas de servicio del PMGD [NOMBRE DE PMGD]

9.5.2.1. Comportamiento esperado ante la ocurrencia de la falla

Si debido a la acción de protecciones, se produce la desconexión automática del PMGD, la zona queda alimentada radialmente desde la barra de [NIVEL DE TENSIÓN] [kV] de la SUBESTACIÓN PRIMARIA [NOMBRE SE].

9.5.2.2. Protecciones del PMGD

El PMGD deberá contar con un sistema de protecciones eléctricas que garantice la desconexión automática de la central ante fallas o condiciones anormales en el Sistema de Distribución.

Dichas protecciones deberán incluir, al menos:

- protección de sobrecorriente de fase y residual,
- protección de sobretensión y subtenSIÓN,
- protección de sobre y subfrecuencia,
- protección anti-isla,
- protección de pérdida de sincronismo, cuando corresponda según tecnología de generación.

Los ajustes de estas protecciones deberán ser coordinados con la Distribuidora y mantenerse actualizados conforme a los cambios operacionales de la red.

La Distribuidora podrá solicitar la revisión o modificación de los ajustes de protección del PMGD cuando se produzcan cambios relevantes en la configuración de la red de distribución, tales como la conexión de nuevos proyectos de generación, modificaciones en la topología de la red o variaciones significativas en los niveles de cortocircuito.

[NOMBRE COOPERATIVA], en forma previa a la Puesta en Servicio (PES), deberá verificar y confirmar que los ajustes efectivamente implementados en los equipos de protección correspondan íntegramente a aquellos definidos en el Estudio de Coordinación y Ajustes de Protecciones (ECAP), debidamente actualizados y en conformidad con los escenarios, criterios y exigencias establecidos en la normativa vigente. Asimismo, dichos ajustes deberán cumplir plenamente con las disposiciones normativas y regulatorias aplicables. En tanto no se verifique la correcta implementación y conformidad de estos, la PES no podrá llevarse a efecto.

En caso de que el PMGD no saliera de funcionamiento de manera automática, deberá desconectar manualmente la central en el seccionamiento remoto que tenga disponible. Si no pudiera desconectar el OC, el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] desconectará el interruptor

[NOMBRE INTERRUPTOR] a través del comando SCADA de **[NOMBRE COOPERATIVA]**. No habrá acciones de reconexión automática en reconector de PMGD en el alimentador **[NOMBRE ALIMENTADOR]**.

9.5.2.3. Procedimiento de atención de falla

Para resolver la contingencia producida por la salida intempestiva del PMGD se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- El OC deberá informar de la situación al **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]**.
- El **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]** debe verificar la ausencia de una falla en la red de distribución (SD).
- El **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]** procede a formar el Esquema Básico de Operación.
- Conociendo la duración esperada de la indisponibilidad de la central, el **[SIGLA CENTRO DE CONTROL]** debe tomar conocimiento del OC para la normalización.
- La reposición al servicio del PMGD, se hace siguiendo el procedimiento para normalización del sistema eléctrico indicado en la **sección 9.3**.

DECIMO: COORDINACIÓN DEL PMGD CON EL COORDINADOR

10.1. Detección de la congestión en el Sistema de Transmisión

En caso de que el Coordinador detecte congestiones en el Sistema de Transmisión que comprometan la seguridad del sistema eléctrico, este podrá instruir las medidas que deban adoptar **[NOMBRE COOPERATIVA]** y PMGD.

10.2. Determinación de la reducción de inyección

En caso de que el Coordinador detecte algún riesgo de alcanzar la capacidad máxima de las instalaciones de Transmisión, o bien si se evidencia que alguna de dichas instalaciones ya ha alcanzado su capacidad máxima, el Coordinador determinará la magnitud total de transferencias que sea necesario reducir en la Subestación Primaria de Distribución congestionada, la cual será expresada en MW. Lo anterior, con el objeto de mitigar dicho riesgo o corregir el exceso respecto de la capacidad máxima de la instalación afectada.

El Coordinador calculará la magnitud de la reducción de inyección específica para cada PMGD que tenga influencia en la instalación afectada, siguiendo un criterio de eficiencia económica y considerando los aspectos técnicos que correspondan.

Se entenderá que un PMGD tiene influencia en una instalación cuando su punto de conexión se encuentre conectado a un alimentador que confluya en la Subestación Primaria de Distribución congestionada.

En primer lugar, el Coordinador calculará las reducciones de inyección de generación de los PMGD con costo variable mayor a cero, hasta cumplir con el monto total de transferencias a reducir, sobre la base de un listado de prioridad de colocación para limitar las inyecciones de los PMGD afectados.

Luego, en caso de que dicha reducción no sea suficiente, el Coordinador calculará reducciones de inyección de los PMGD con costo variable igual a cero, a prorrata de sus respectivas capacidades máximas de inyección consignadas en sus Informes de Criterio de

Conexión (ICC).

En caso de que un PMGD se encuentre inyectando una potencia menor a la reducción instruida, el Coordinador podrá prorratear la diferencia resultante entre los demás PMGD conectados a la Subestación Primaria de Distribución congestionada, siempre que dicha redistribución contribuya a disminuir la afectación total producto de la congestión y no comprometa la seguridad ni la calidad del servicio.

El Coordinador podrá solicitar toda la información y las medidas que estime necesarias a la Empresa Distribuidora y al PMGD, con el objeto de asegurar la adecuada operación y coordinación del sistema eléctrico.

10.3. Ejecución de la reducción de inyección

El Coordinador instruirá las reducciones que deben realizar los PMGD que tengan influencia en la instalación afectada. Para lo anterior, indicará la magnitud de potencia a reducir por cada uno de ellos, especificando hora y fecha en que la instrucción fue emitida. Para ello el Centro de Despacho y Control del Coordinador comunicará las reducciones a cada uno de los PMGD afectos, con copia a la información a [NOMBRE COOPERATIVA]. El Coordinador registrará las instrucciones de reducción de inyección, así como el levantamiento de esta. Adicionalmente, en cada una de dichas acciones deberá quedar un registro del horario en que fue efectuada. Para estos efectos, el Coordinador deberá establecer el formato del registro de las instrucciones de operación de los PMGD.

Una vez determinadas las reducciones que fueren necesarias, la Empresa Distribuidora registrará las reducciones de los PMGD en la Bitácora de Operaciones, incorporando, al menos, la siguiente información:

- i. Fecha y hora de la instrucción del Coordinador;
- ii. Magnitud de la inyección del PMGD previa a la instrucción;
- iii. Magnitud de la reducción de inyección instruida;
- iv. Duración de la reducción de inyección instruida;
- v. Magnitud de la inyección del PMGD posterior a la instrucción; y
- vi. Fecha y hora del levantamiento de la limitación.

10.4. Informe de operación mensual del PMGD

Los PMGD deberán enviar al Coordinador y a [NOMBRE COOPERATIVA] un informe mensual de su operación, en el cual se señale la disponibilidad de excedentes esperados para el mes siguiente. Este informe deberá ser remitido al Coordinador y a [NOMBRE COOPERATIVA] a más tardar el día 25 de cada mes, o el día hábil siguiente, en los formatos y medios que el Coordinador establezca.

Para estos efectos, el informe deberá contener, al menos, la siguiente información:

- i. Individualización del PMGD
- ii. Fecha de entrada en operación del PMGD
- iii. Punto de referencia asociado al PMGD, de acuerdo con lo señalado en el artículo 10° del Reglamento, o el que lo reemplace
- iv. Capacidad instalada del PMGD
- v. Tipo de tecnología del PMGD
- vi. Proyección de los excedentes de energía horarios esperados para el mes siguiente, expresados en MWh, considerando las limitaciones de inyección establecidas en el

Informe de Criterio de Conexión (ICC).

En caso de que el PMGD no realice el envío del informe dentro del plazo estipulado, o que la información remitida presente inconsistencias, el Coordinador podrá reportar dicho incumplimiento a la Superintendencia.

DÉCIMO PRIMERO: ASPECTOS ADICIONALES DEL CONVENIO

Para el cumplimiento apropiado del convenio de operación presentado, se establece el equipamiento básico de comunicaciones con que deben contar el [SIGLA CENTRO DE CONTROL] y el OC, además de consideraciones asociadas al acceso a recintos.

11.1. Comunicaciones

Para una comunicación segura, tanto [SIGLA CENTRO DE CONTROL] como el OC, dispondrán de los recursos que se indican a continuación:

- Un teléfono para la comunicación de voz de uso disponibilidad permanente.
- Un sistema de comunicación radial de respaldo.
- Una dirección de correo electrónico.
- Casilla de WhatsApp.

Para todos los efectos ambas partes pudieren disponer de sistemas de grabación y de registros de las comunicaciones, que pueden ser utilizados para aclarar controversias en la operación, y que, en este acto, son conocidas y aceptadas en ser usadas en instancias que se estimen conveniente.

11.2. Acceso a recintos

La autorización de acceso a los recintos de instalaciones de propiedad de **[NOMBRE EMPRESA] SpA** que componen el PMGD por parte del personal de [NOMBRE COOPERATIVA] o sus contratistas, se gestionará de acuerdo al procedimiento determinado por **[NOMBRE EMPRESA] SpA**, que deberá ser informado oportunamente a [NOMBRE COOPERATIVA]. El ingreso efectivo a las instalaciones será autorizado previamente y por escrito por el OC.

Las partes no asumirán responsabilidad alguna por accidentes que pudieran afectar al personal de la contraparte que acceda a las instalaciones de su propiedad, por cualquier causa no explicitada y sin autorización previa.

El personal de [NOMBRE COOPERATIVA] o del PMGD, incluidos sus respectivos contratistas, que ingrese a los recintos de la contraparte debido a labores que deba realizar, se someterá a las normativas de prevención de riesgos que la ley obliga y a aquellas que el propietario de las instalaciones impone a su propio personal.

DÉCIMO SEGUNDO: RESPONSABILIDADES

[NOMBRE EMPRESA] SpA será responsable de los daños o perjuicios sufridos por las personas, instalaciones y/o equipos de [NOMBRE COOPERATIVA] o de sus otros clientes, como consecuencia de cualquier acción culpable o dolosa del PMGD, su personal o personal de sus contratistas o subcontratistas.

[NOMBRE COOPERATIVA] no será responsable por los accidentes, daños o perjuicios materiales o personales que pueda sufrir PMGD, su personal y/u otros de su dependencia, sus equipos e instalaciones, por acciones de terceros, fallas técnicas no imputables a [NOMBRE COOPERATIVA] o por caso fortuito o de fuerza mayor.

[NOMBRE EMPRESA] SpA se obliga a liberar a [NOMBRE COOPERATIVA] de toda responsabilidad por los daños o perjuicios de cualquier naturaleza que afectaren a las personas y/o a los bienes propios o de terceros, como consecuencia de una acción del PMGD, su personal o personal de sus contratistas o subcontratistas en incumplimiento a lo pactado en el presente Convenio.

Se deja establecida la responsabilidad exclusiva que compete a **[NOMBRE EMPRESA] SpA** frente a [NOMBRE COOPERATIVA], respecto de las actividades operacionales que PMGD solicite o deba realizar según este protocolo.

[NOMBRE EMPRESA] SpA se compromete a instalar los equipos necesarios en sus instalaciones, para proteger los consumos de los clientes de [NOMBRE COOPERATIVA], ante variaciones o deterioros transitorios de las variables eléctricas o de tensión del PMGD de propiedad de **[NOMBRE EMPRESA] SpA**.

En caso de que se ocasionaren daños a [NOMBRE COOPERATIVA] o a clientes de ésta, motivados por el funcionamiento u operación de las instalaciones del PMGD, ésta responderá de dichos daños, exclusivamente en la medida que ellos sean directamente imputables a la falta de su debida diligencia o cuidado, en conformidad a las normas de derecho común.

DÉCIMO TERCERO: CAUSALES DE TÉRMINO ANTICIPADO, RESOLUCIÓN O MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.

Si el Informe de Criterios de Conexión o en su defecto la Declaración en Construcción, pierde su vigencia antes de la conexión del PMGD, este Contrato se entenderá terminado de pleno derecho, en ese mismo instante.

Por su parte, se podrá dar término al presente contrato en el evento que el PMGD caiga en incumplimiento grave de una cualquiera de las obligaciones que le impone el presente Contrato, debiendo [NOMBRE COOPERATIVA] informar de dicho incumplimiento.

El presente Convenio podrá ser modificado en los siguientes casos:

1. **Por acuerdo de las partes:** cuando exista consentimiento expreso de ambas partes, siempre que la modificación no implique contravención ni incumplimiento de la normativa legal, reglamentaria o técnica vigente aplicable.
2. **Por cambios normativos o instrucciones de la autoridad:** cuando se produzca una modificación legal, reglamentaria o normativa que altere, incorpore o elimine exigencias aplicables a la conexión, coordinación, operación, comunicación, monitoreo o control de los PMGD; o bien, cuando así lo instruya la Superintendencia de Electricidad y Combustibles mediante interpretación, resolución, oficio u otro acto administrativo, en relación con la modificación, incorporación o eliminación de todo o parte del contenido del presente Convenio.

3. **Levantamiento o aplicación de restricción del Coordinador:** cuando mediante el estudio semestral elaborado por el Coordinador, se aplique una limitación de potencia o sea levantada permanentemente e informado por el Coordinador tanto al PMGD como a la Empresa Distribuidora, se deberán actualizar las condiciones de operación del PMGD en el Convenio de Operación asociadas al levantamiento de la restricción.

En cualquiera de estos casos, las partes deberán realizar las gestiones necesarias para formalizar la modificación correspondiente, resguardando el cumplimiento de la normativa vigente y la adecuada operación del PMGD en coordinación con la Empresa Distribuidora.

DÉCIMO CUARTO: ANEXOS

Los siguientes son los Anexos Generales componentes del presente Convenio:

ANEXO N° 0: FORMATO BITÁCORA DE OPERACIONES PMGD

- Puntos de Interconexión y Frontera Operacional
- ANEXO N° 2 Representantes Operacionales de las Empresas.
- ANEXO N° 3 Formulario SODI
- ANEXO N° 4 Diagrama unilineal de la red de MT y de la central PMGD
- ANEXO N° 5 Plano de disposición de planta de la Central
- ANEXO N° 6 Ajuste de Protecciones
- ANEXO N° 7 Datos Medidor y Reconectador
- ANEXO N° 8 Configuración del Medidor
- ANEXO N° 9 Modelo Eléctrico del PMGD
- **ANEXO N° 10** Resultados Pruebas Puesta en Servicio

DÉCIMO QUINTO: DOMICILIO Y JURISDICCIÓN

Para todos los efectos de comunicación derivados de este Convenio, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Los Ángeles y someten a la jurisdicción de sus tribunales ordinarios de justicia.

DÉCIMO SEXTO: TÍTULO DE LAS CLÁUSULAS

Las partes dejan constancia que los títulos de las cláusulas de este instrumento son sólo referenciales y no afectan en nada el contenido del texto de dichas cláusulas.

DÉCIMO SEPTIMO: PERSONERÍAS

La personería de don(ña) **[Nombre Gerente General Cooperativa]** y don(ña) **[Nombre de director(a) firmante en mes]**, para representar a **[NOMBRE COMPLETO COOPERATIVA]** LTDA., consta en escritura pública celebrada el **[fecha correspondiente]** ante don(ña) **[Nombre Notario Público]**, Notario Público titular de **[ciudad correspondiente]**, anotada en su repertorio bajo el número **[número correspondiente]**, del mismo año, instrumento público que no se inserta por ser conocido de las Partes y a expresa petición de ellas, que el Notario que autoriza ha tenido a la vista y devuelve a los interesados.

La personería de don **[Nombre Representante Legal]** para representar a **[NOMBRE EMPRESA] SpA**, consta de escritura pública otorgada con fecha **[día]** de **[mes]** de **[año]** en

la Notaria de la comuna de [nombre de comuna] de don [nombre de notaría], bajo el repertorio número XXXX-XXXX.

DÉCIMO OCTAVO: NÚMERO DE EJEMPLARES

El presente Contrato se firma en dos (2) ejemplares, quedando (1) en poder de [NOMBRE EMPRESA] SpA., y uno (1) en poder de [NOMBRE COOPERATIVA].

[Nombre Representante Legal]
[NOMBRE EMPRESA] SpA

[NOMBRE GERENTE GENERAL]
[NOMBRE COOPERATIVA] LTDA.

[Nombre de director firmante en mes]
[NOMBRE COOPERATIVA] LTDA.

ANEXO N° 0: FORMATO BITÁCORA DE OPERACIONES PMGD

BORRADOR

ANEXO N° 1: PUNTOS DE INTERCONEXIÓN Y FRONTERA OPERACIONAL

Alimentador	Subestación	Propietario Subestación	Instalación frontera propiedad de [NOMBRE COOPERATIVA]	Instalación frontera propiedad del PMGD
[NOMBRE ALIMENTADOR]	XXXXXXX	XXXXXX S.A.	Poste (XXXXX)	Poste o cámara

ANEXO N° 2: REPRESENTANTES OPERACIONALES DEL PMGD Y EMPRESA DISTRIBUIDORA

REPRESENTANTES OPERACIONALES DEL PMGD [NOMBRE DEL PMGD]

[illegible]

REPRESENTANTES OPERACIONALES DE [NOMBRE COOPERATIVA]

	NOMBRE	CARGO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	E-MAIL
R E P R E S E N T A N T E S	Centro de Control ([SIGLA CENTRO DE CONTROL])				
E N T I E M P O R E A L					

ANEXO N° 3: SODI

SOLICITUD DE DESCONEXIÓN INTEREMPRESAS SODI

SOLICITUD DE DESCONEXIÓN E INTERVENCIÓN INTEREMPRESAS			
1.-	SODI N° XX/202X	DE: [NOMBRE COOPERATIVA] LTDA.	FECHA XX/XX/202X :
	Relacionada con SODI N° XX/202X	DE : XX/XX/202X	Aviso al COZ/DCT []
2.-	Por solicitud del Sr. : [NOMBRE COOPERATIVA] LTDA.		
	Representante de :		
	Instalación solicitada : a)		
	Ubicación: XXXXXX		
	Desde el día : Miércoles XX/XX/202X		a las 00:00 Hrs.
	Hasta el día : Miércoles XX/XX/202X		a las 00:00 Hrs.
3.-	OBJETO DE LA INTERVENCIÓN:		
	a)		
4.-	TIPO DE SOLICITUD		
	DESCONEXIÓN		PROGRAMADA
	INTERVENCIÓN		CURSO FORZOSO
5.-	INMOVILIZACIONES/BLOQUEOS SOLICITADOS AQUÍ [] EN ANEXO []		
6.-	MANIOBRAS DE DESCONEXIÓN AQUÍ [] EN ANEXO []		
7.-	MANIOBRAS DE NORMALIZACIÓN AQUÍ [] EN ANEXO []		
8.-	VIGENCIA: Solicitada a las _____ hrs. del día _____ por el Sr. _____ Luis M El responsable de las inmovilizaciones / bloqueos es el Sr. _____ La SODI quedo en vigencia a las _____ hrs. Habiéndose ejecutado lo solicitado en punto 5.-		
9.-	CANCELACIÓN: Solicitada a las _____ hrs. del día _____ Se dio el aviso del término de los trabajos y conformidad para normalizar la instalación Transmitió: _____ Recibió: _____ La instalación quedó normalizada a las _____ hrs. Habiéndose ejecutado lo solicitado en punto 6.-		
10.-	Observaciones:		

**ANEXO N° 4: DIAGRAMA UNILINEAL DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN
CORRESPONDIENTE AL ESQUEMA NORMAL DE OPERACIÓN**

**DIAGRAMA UNILINEAL DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN CORRESPONDIENTE AL ESQUEMA NORMAL
DE OPERACIÓN.**

BORRADOR

ANEXO N° 5: PLANO DE DISPOSICIÓN DE PLANTA DE LA CENTRAL

BORRADOR

ANEXO N° 6: AJUSTE DE PROTECCIONES

BORRADOR

ANEXO N° 7: DATOS MEDIDOR Y RECONECTADOR

ANEXO N° 8: CONFIGURACIÓN DEL MEDIDOR

ANEXO N° 9: MODELO ELÉCTRICO DEL PMGD

Datos como:

- potencia
- transformador
- impedancia
- aporte de cortocircuito
- control de voltaje

ANEXO N° 10: RESULTADOS PRUEBAS PUESTA EN SERVICIO

BORRADOR