

# **ANEXO I**

## **REGLAMENTACIÓN**

### **PARA LA INSTALACIÓN DE**

### **MICROGENERACIÓN DISTRIBUIDA**

## CONTENIDO E INDICE

<b>1</b>	<b>OBJETO.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ALCANCE.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>NORMATIVA Y REGLAMENTACION APLICABLE.....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>RESPONSABILIDADES.....</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>ESQUEMA ORIENTATIVO DE COMPONENTES.....</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>DERECHOS.....</b>	<b>3</b>
6.1	DERECHOS DEL FUTURO USUARIO PEQUEÑO GENERADOR.....	3
6.2	DERECHOS DEL USUARIO PEQUEÑO GENERADOR.....	3
6.3	DERECHOS DE LA DISTRIBUIDORA.....	3
<b>7</b>	<b>OBLIGACIONES.....</b>	<b>4</b>
7.1	OBLIGACIONES DEL FUTURO USUARIO PEQUEÑO GENERADOR.....	4
7.2	OBLIGACIONES DEL USUARIO PEQUEÑO GENERADOR.....	4
7.3	OBLIGACIONES DE LA DISTRIBUIDORA.....	5
<b>8</b>	<b>AUTORIDAD DE APLICACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>9</b>	<b>CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.....</b>	<b>5</b>
<b>10</b>	<b>PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>5</b>
10.1	SOLICITUD DE FACTIBILIDAD DEL USUARIO PEQUEÑO GENERADOR.....	5
10.2	MEMORIA TÉCNICA.....	6
10.3	ENSAYOS DE PUESTA EN SERVICIO.....	6
10.4	HABILITACIÓN DE LA MICROGENERACIÓN.....	7
10.4.1	<i>Documentación a confeccionar.....</i>	<i>7</i>
10.5	DESAFECTACIÓN DE LA MICROGENERACIÓN.....	7
<b>11</b>	<b>DOCUMENTACION A REMITIR POR LA DISTRIBUIDORA AL EPRE.....</b>	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>REQUISITOS TÉCNICOS.....</b>	<b>8</b>
12.1	INSTALACIONES COMPRENDIDAS.....	8
12.2	NIVEL DE POTENCIA.....	8
12.3	SECCIONADORES FUSIBLES.....	8
12.4	ESQUEMA GENERAL DE CONEXIÓN.....	9
12.5	PARÁMETROS ELÉCTRICOS NOMINALES.....	9
12.6	PROTECCIONES.....	9
12.6.1	<i>Tablero Principal del usuario.....</i>	<i>9</i>
12.6.2	<i>Tablero de la microgeneración.....</i>	<i>9</i>
12.6.2.1	Interruptor termomagnético.....	10
12.6.2.2	Interruptor diferencial.....	10
12.6.2.3	Interruptor por sobretensiones transitorias.....	10
12.6.2.4	Interruptor General de la Microgeneración (si aplica).....	10
12.7	TRANSFORMADOR DE AISLACIÓN GALVÁNICA.....	11
12.8	RECONEXIÓN AUTOMÁTICA.....	11
12.9	SINCRONISMO.....	11
12.10	PUESTA A TIERRA.....	12
<b>13</b>	<b>TIPOS DE ACOMETIDAS.....</b>	<b>12</b>
13.1	PILAR DE MAMPOSTERÍA.....	12
13.1.1	<i>Gabinete único.....</i>	<i>12</i>
13.1.2	<i>Gabinete doble.....</i>	<i>12</i>
13.1.2.1	Gabinete doble monofásico.....	13
13.1.2.2	Gabinete doble trifásico.....	13
13.2	FACHADA.....	17

<b>14</b>	<b>MEDICIÓN DE ENERGÍA.....</b>	<b>17</b>
14.1	MEDICIÓN COMERCIAL.....	17
14.2	MEDICIÓN DE LA MICROGENERACIÓN.....	17
<b>15</b>	<b>COMPONENTES CONSTRUCTIVOS DE LA ACOMETIDA.....</b>	<b>17</b>
<b>16</b>	<b>OPERACIÓN Y SEGURIDAD.....</b>	<b>17</b>
<b>17</b>	<b>PERTURBACIONES.....</b>	<b>18</b>
<b>18</b>	<b>PERSONAL HABILITADO.....</b>	<b>18</b>
<b>19</b>	<b>Inspecciones.....</b>	<b>18</b>

# MICROGENERACIÓN DISTRIBUIDA

## Marco General

### 1 OBJETO

Establecer las condiciones técnicas, administrativas y reglamentarias mínimas para la instalación, operación y desarrollo de sistemas de microgeneración en su conexión en paralelo a la red de distribución eléctrica de baja tensión de las Distribuidoras de electricidad.

### 2 ALCANCE

Las disposiciones aquí detalladas rigen para la instalación de sistemas de microgeneración conectadas a la red de distribución eléctrica de baja tensión de las Distribuidoras de electricidad en el ámbito de la provincia de Entre Ríos.

Se considerarán como instalaciones de microgeneración, a los equipos de generación colocados en instalaciones interiores cuyo origen es de fuentes renovables.

### 3 NORMATIVA Y REGLAMENTACION APLICABLE

De acuerdo a la evolución de la aplicación de los sistemas de microgeneración distribuida, se considera aplicable la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles AEA 90364-7-712 Sistemas de Suministro de Energía mediante Paneles Solares Fotovoltaicos, en sus ediciones vigentes.


Por otro lado, las condiciones mínimas que deberán cumplir los equipamientos propuestos por los interesados en instalar microgeneración distribuida, en caso de no poseer transformador divisor, serán las estipuladas en la Norma IRAM 210013-21 cuya certificación de ensayos deberá ser aportada.

Para otro tipo de generación, deberán considerarse las respectivas normativas y reglamentaciones que les sean aplicables.

### 4 RESPONSABILIDADES

Ante incumplimientos en esta especificación, las Distribuidoras de electricidad quedan sujetas a las obligaciones establecidas en sus respectivos Contratos de Concesión, y los Usuarios Pequeños Generadores a las establecidas en el Reglamento de Suministro en virtud de su situación de usuario.

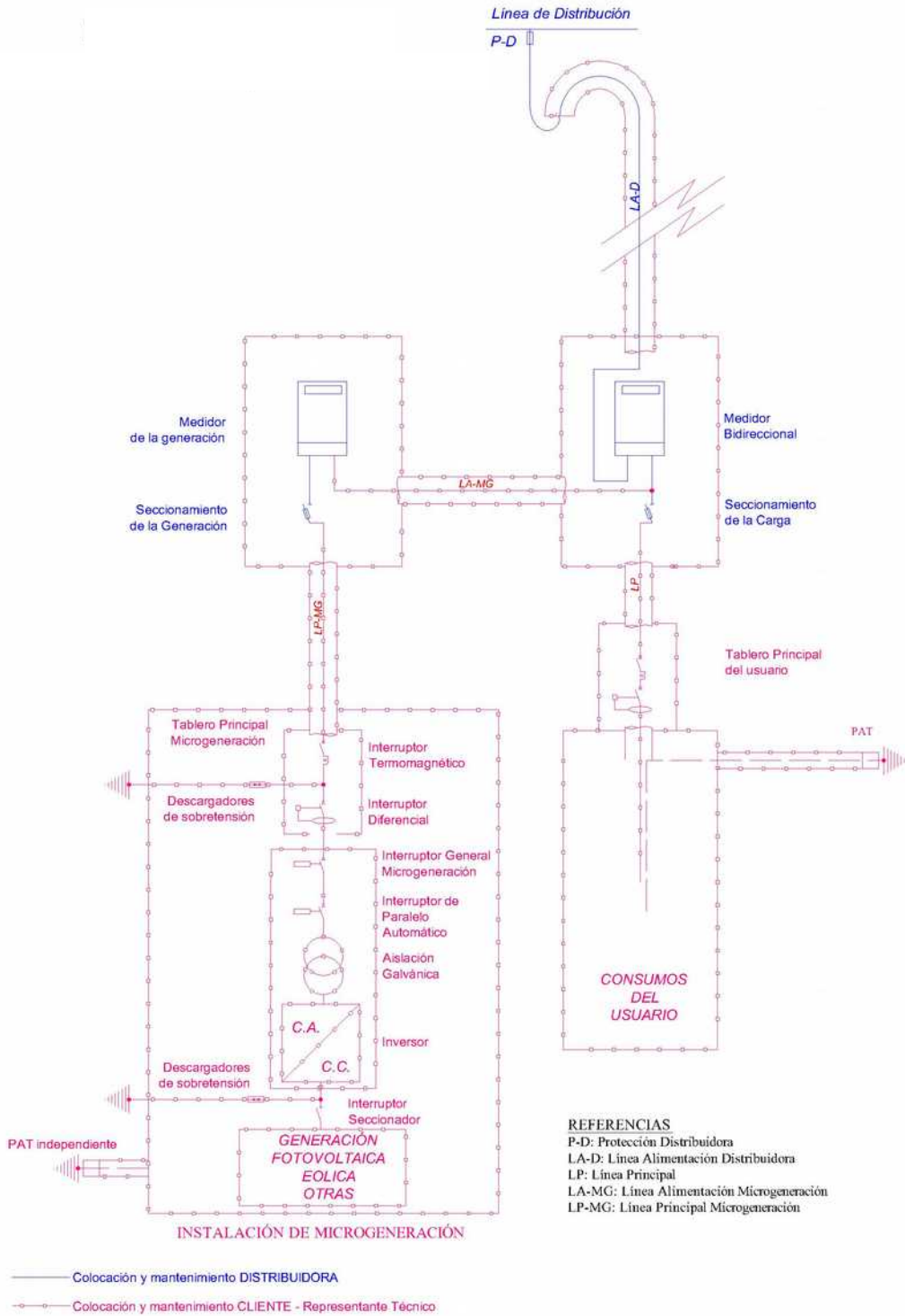
En la **Figura N°1** de la siguiente hoja podemos definir un esquema de responsabilidades sobre elementos que debe proveer colocar y mantener en condiciones operativas la Distribuidora, con el trazo continuo de color azul.

Por otro lado, en la misma figura con el trazo  de color rojo se esquematizan los elementos a proveer, colocar y mantener por parte del Usuario Pequeño Generador y el profesional matriculado interviniente.

### 5 ESQUEMA ORIENTATIVO DE COMPONENTES

En la **Figura N° 1** de la siguiente página se detallan a manera de orientación, los componentes mínimos con que debe contar la instalación de microgeneración, para su conexión en paralelo a la red de distribución y su intercambio de energía con la misma.

**Especificación Técnica  
Microgeneración Distribuida  
Figura N° 1**



## **6 DERECHOS**

### **6.1 Derechos del Futuro Usuario Pequeño Generador**

Todo usuario del servicio de distribución de energía eléctrica que se encuentre dentro del Área de Concesión de una Distribuidora de electricidad, que tenga interés en constituirse como Usuario Pequeño Generador, tiene derecho a:

- Gestionar la solicitud de establecerse como Usuario Pequeño Generador, de acuerdo a lo estipulado en el presente Reglamento
- Instalar generación proveniente de fuentes renovables, de acuerdo con las condiciones establecidas en el presente Reglamento.

### **6.2 Derechos del Usuario Pequeño Generador**

- Una vez constituido como Usuario Pequeño Generador, generar energía eléctrica para su consumo e intercambiar energía bidireccional con la red de distribución de la Distribuidora, quien recibirá toda la energía que éste entregue.
- Conservar en todo momento su condición de usuario consumidor de energía eléctrica en su relación con la Distribuidora, a la cual se encuentra conectado de acuerdo al Marco Regulatorio Eléctrico Provincial, Ley N° 8916 y normas complementarias, Contrato de Concesión y Reglamento de Suministro.
- Como Usuario Pequeño Generador, recibir en debido tiempo y forma toda información vinculada a su condición, de acuerdo con este Reglamento, documentación suscripta en la habilitación y/o normas o reglamentaciones aplicables.

### **6.3 Derechos de la Distribuidora**

La empresa Distribuidora de energía eléctrica tendrá derecho a:

- Ante una solicitud de factibilidad, determinar la potencia máxima de los equipos de generación que el futuro Usuario Pequeño Generador podrá conectar, como también las características técnicas, de acuerdo al estudio de la capacidad de sus redes y de los clientes conectados a las mismas.
- Previo a la habilitación del servicio, cobrar al Usuario Pequeño Generador un derecho de conexión (trifásica o monofásica según corresponda), de acuerdo con el cuadro tarifario vigente o norma complementaria que lo determine.
- Solicitar al futuro Usuario Pequeño Generador que designe un representante técnico a los efectos de que elabore la Memoria Técnica en la solicitud de habilitación de la microgeneración, quien también deberá constatar el estado, condiciones de seguridad y perfecto funcionamiento de las instalaciones, de acuerdo con este Reglamento, la documentación suscripta en la habilitación y normas complementarias.
- Realizar todas las mediciones y registros de parámetros eléctricos que demuestren el desenvolvimiento de la instalación de microgeneración en la red de distribución.
- Intimar al Usuario Pequeño Generador a corregir o normalizar sus instalaciones o realizar la desconexión del mismo cuando éste no cumpla con las condiciones y obligaciones establecidas en este Reglamento, la documentación suscripta en la

habilitación y/o normas complementarias.

- Requerir fundadamente a los representantes técnicos de los Usuarios Pequeños Generadores un informe técnico del estado de sus instalaciones con el fin de verificar su estado de funcionamiento.
- Previo requerimiento o formal intimación, realizar las inspecciones que sean necesarias a las instalaciones de la microgeneración para verificar el cumplimiento de los requisitos del presente documento. Tales inspecciones se realizarán en presencia del representante técnico y personal de la distribuidora. Queda a criterio del usuario pequeño generador participar de dichas inspecciones.

## **7 OBLIGACIONES**

### **7.1 Obligaciones del Futuro Usuario Pequeño Generador**

Todo usuario del servicio eléctrico que quiera ser admitido como Usuario Pequeño Generador, deberá asumir las siguientes obligaciones:

- Solicitar formalmente ante la Distribuidora la factibilidad técnica para la instalación de una microgeneración, aportando la información de ubicación exacta y detalles técnicos.
- Aportar en carácter de declaración jurada los datos para su registro y posterior elaboración de la documentación para la conexión a la red de distribución de energía eléctrica como Usuario Pequeño Generador, de acuerdo con este Reglamento y normas complementarias.
- El futuro usuario pequeño generador deberá en todo momento mantener actualizada la información técnica de la instalación proyectada. El plazo para informar modificaciones no podrá superar en ningún caso los 30 días hábiles administrativos. La Distribuidora, en caso de necesitar tal información, podrá requerirla en todo momento al futuro usuario pequeño generador quien contará con el plazo anteriormente indicado para presentarla.
- Suministrar a la Distribuidora toda información que le sea requerida en su condición de Futuro Usuario Pequeño Generador.
- Firmar con la Distribuidora la documentación para la habilitación de la microgeneración.
- Colocar inversores conforme lo dispuesto en la Normativa Aplicable y en los Requisitos Técnicos de este Reglamento.

### **7.2 Obligaciones del Usuario Pequeño Generador**

Todo usuario pequeño generador deberá asumir las siguientes obligaciones:

- Colocar y mantener en perfecto estado de conservación los dispositivos de protección y maniobra como el resto de las instalaciones, las que deberán cumplir con los Requisitos Técnicos de este Reglamento y la documentación suscripta para la habilitación.
- El Usuario Pequeño Generador es el responsable por el funcionamiento y la seguridad de las instalaciones de la microgeneración. La cual no debe ser puesta en funcionamiento hasta contar con la respectiva habilitación de la distribuidora.
- El funcionamiento de la microgeneración no deberá provocar averías en la red, disminución de las condiciones de seguridad ni alteraciones superiores a las

admitidas por normativa vigente.

- El Usuario Pequeño Generador ante la advertencia que las instalaciones de la empresa Distribuidora de energía eléctrica, comprendidas entre la conexión domiciliaria y los seccionamientos de carga del usuario o de la microgeneración, no presentan estado habitual y/o normal, deberá comunicarlo inmediatamente a la Distribuidora para que ésta proceda a verificar y revisar el estado de las mismas. Está prohibido al Usuario Pequeño Generador, manipular, remover o modificar por sí o por medio de terceros las instalaciones enumeradas.
- Disponer de medio de comunicación que permita a la Distribuidora comunicarse con los responsables de funcionamiento de la instalación de forma inmediata y segura.
- Poner a disposición y permitir el ingreso del personal de la Distribuidora a efectos de que se realicen las inspecciones necesarias para verificar el cumplimiento de lo aquí detallado.

### **7.3 Obligaciones de la Distribuidora**

La Distribuidora eléctrica prestataria del servicio deberá cumplir las siguientes obligaciones:

- Habilitar y aprobar el ingreso de sus usuarios a la red de distribución de energía eléctrica como Usuarios Pequeños Generadores, en las áreas que se encuentran bajo su concesión, en las condiciones técnicas operativas que las redes lo permitan.
- Confeccionar facturas que deberán contener, además de las condiciones exigidas por las normas legales aplicables, la energía suministrada en su calidad de usuario y la energía recibida del mismo en su condición de Usuario Pequeño Generador, como así también el estado de cuenta de acumulación de los balances energéticos del período. Anexando los datos registrados de la energía generada.
- Desconectar a toda instalación de microgeneración que no cuente con la habilitación correspondiente, o represente un peligro para la seguridad pública y/o pueda afectar el normal funcionamiento del sistema de distribución de energía eléctrica al cual se encuentra conectada.
- Mantener actualizado el Registro de Usuarios Pequeños Generadores e informarlo al EPRE.

## **8 AUTORIDAD DE APLICACIÓN**

Se considera como autoridad de aplicación del presente Reglamento y normas complementarias al EPRE.

## **9 CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR**

Se encuentra exento de responsabilidad todo evento originado como consecuencia de caso fortuito o de fuerza mayor, según lo contemplado en la Resolución EPRE N°62/05.

## **10 PROCEDIMIENTO**

### **10.1 Solicitud de factibilidad del Usuario Pequeño Generador**

El usuario que desee instalar un sistema de microgeneración, deberá solicitarlo formalmente ante la Distribuidora requiriendo la factibilidad técnica de la instala-



ción, aportando la información de ubicación exacta y detalles técnicos.

La solicitud de factibilidad se materializará mediante la presentación del correspondiente formulario, elaborado por la Distribuidora y el que estará disponible en sus oficinas comerciales y en la página o sitio web.

La Solicitud de Factibilidad de incorporación de Usuario Pequeño Generador deberá contener la siguiente información mínima, cuyo detalle obra en **Figura N° 5**:

Una vez completada la información requerida en el formulario detallado, el solicitante la presentará en la oficina comercial correspondiente de su Distribuidora prestataria.

Si fuere necesario, la Distribuidora podrá solicitar formalmente para la evaluación de la solicitud de factibilidad, toda documentación o información que estime necesaria con el fin de resolver sobre la admisión de la solicitud de ingreso al futuro Usuario Pequeño Generador.

La Distribuidora recepcionará y evaluará la información recibida debiendo manifestar dentro de los quince (15) días hábiles administrativos cualquier observación o solicitud de información adicional que se requiera. Transcurrido el plazo anteriormente indicado se tendrá por formalizada la solicitud.

La Distribuidora correrá vista de la solicitud a la Autoridad de Aplicación (EPRE), la que tendrá diez (10) días hábiles administrativos para formular objeciones u observaciones a dichas solicitudes.

## **10.2 Memoria Técnica**

El Usuario Pequeño Generador deberá especificar las características de las instalaciones, datos técnicos del generador y del inversor, observando las condiciones y exigencias establecidas en los Requisitos Técnicos de este Reglamento, en la Normativa Aplicable y en las especificaciones establecidas por la empresa distribuidora de energía eléctrica.

Estará debidamente firmada por el profesional matriculado interviniente.

De surgir la necesidad de alguna corrección, la Distribuidora solicitará la misma al Usuario Pequeño Generador, quién por intermedio del profesional interviniente realizará las correcciones o aclaraciones pertinentes.

La obra y conexión de las instalaciones se harán a costo exclusivo del solicitante, respetando el diseño y especificaciones técnicas establecidas en Requisitos Técnicos de este Reglamento.

## **10.3 Ensayos de puesta en servicio**

Instalado el equipamiento, el futuro Usuario Pequeño Generador gestionará ante la Distribuidora la realización de los ensayos de puesta en servicio, consistentes en pruebas de funcionamiento, operación y verificación de protecciones.

Los ensayos los realizará el usuario a su cargo y en presencia de personal de la Distribuidora.

Se confeccionará un Acta de constancia ensayos de puesta en servicio, en la que se exponen las pruebas y tareas realizadas con los resultados obtenidos. Será suscripta por el profesional matriculado que oficia de representante técnico, el solicitante del servicio y el representante de la Distribuidora.

Para solicitar los ensayos de puesta en servicio, debe estar cumplimentado lo expresado en el apartado 3 Normativa Aplicable, respecto de la certificación de ensayos según Norma IRAM 210013-21.

En el Acta de constancia de ensayos de la instalación de microgeneración deberá constar como mínimo la siguiente información, que a modo orientativo se detalla en **Figura N° 6**:

Declaración de cumplimiento de las condiciones técnicas del presente reglamento, en cuanto al funcionamiento de las protecciones y garantizando el no funcionamiento en isla ante el corte del servicio de alimentación de la Distribuidora.

El Acta de constancia de ensayos, realizados según lo establecido en la parte 3 (Disposiciones Técnicas) del Decreto Provincial N° 4315/16 MPlyS deberá ser presentada en la oficina comercial de la Distribuidora, en la gestión de la habilitación.

#### **10.4 Habilitación de la Microgeneración**

Una vez realizados los ensayos en forma satisfactoria, con el Acta de constancia de ensayos, el futuro Usuario Pequeño Generador está en condiciones de solicitar formalmente la habilitación de la instalación, con el pago del respectivo derecho de conexión.

Toda modificación que se quiera realizar a instalaciones de microgeneración que se encuentren en servicio, deberá gestionarse ante la Distribuidora siguiendo el procedimiento indicado para solicitud de factibilidad técnica.

##### **10.4.1 Documentación a confeccionar**

La documentación necesaria para la habilitación comercial de la instalación, de acuerdo al Decreto N°4315/16 MPlyS es la siguiente:

- Documento de asunción de responsabilidad (Figura 7).
- Declaración jurada cumplimiento de requisitos técnicos (Figura 8).
- Acta de habilitación de la microgeneración (Figura 9).
- Solicitud de conexión para la microgeneración (Figura 10).
- Datos técnicos de los generadores (Figura 11).
- Certificado de conexión de servicio eléctrico Tipo "D" (Figura 12).

#### **10.5 Desafectación de la microgeneración**

Toda desafectación del Usuario Pequeño Generador de las instalaciones de la Distribuidora, deberá ser comunicada formalmente de acuerdo al siguiente procedimiento:

Confeccionar nota de solicitud de desafectación y presentarla ante la Oficina Comercial de la Distribuidora correspondiente.

La nota de solicitud de desafectación como mínimo deberá contener:

- Nombre y apellido del solicitante.

- Identificación comercial como usuario de la Distribuidora y como Usuario Pequeño Generador.
- Domicilio donde se encuentran las instalaciones.
- Firma del titular de la microgeneración.

Una vez analizada la solicitud, la Distribuidora informará al Usuario Pequeño Generador de su desafectación como tal, de los saldos de energía pendientes de facturación, del retiro o no de la medición bidireccional y del Seccionador General luego de la medición.

La Distribuidora solicitará al usuario la firma al pie de la nota donde se le informan los detalles de la baja como Usuario Pequeño Generador, prestando su acuerdo.

## **11 DOCUMENTACION A REMITIR POR LA DISTRIBUIDORA AL EPRE**

La Distribuidora de electricidad deberá remitir, una vez puesto en servicio el Usuario Pequeño Generador; en el plazo de 10 (diez) hábiles copia completa del expediente correspondiente.

Si hubiere baja de un Usuario Pequeño Generador, deberá en el plazo de 10 (diez) hábiles informar la novedad.

Ante cualquier requerimiento deberá poner a disposición del EPRE la información del Usuario Pequeño Generador correspondiente.

## **12 REQUISITOS TÉCNICOS**

### **12.1 Instalaciones comprendidas**

Los requisitos particulares aquí establecidos, están dirigidos a los sistemas de microgeneración distribuida a partir de fuentes renovables, en su conexión a la red de distribución eléctrica de Baja Tensión.

### **12.2 Nivel de potencia**

Los niveles de potencia quedan establecidos por las siguientes categorías, según lo establecen el Art. 1° del Anexo del Decreto N° 4315/16 MPlyS, las Resoluciones EPRE N° 168/16 y N° 37/17:

- Pequeñas Demandas: < 10kW, servicio monofásico o trifásico.
- Medianas Demandas: >= 10kW y < 30kW, servicio trifásico.
- Grandes Demandas: >= 30kW y <50kW con medición directa, servicio trifásico.

Además, la potencia del Usuario Pequeño Generador no podrá superar a la potencia contratada por el usuario con la Distribuidora.

En todos los casos, la Distribuidora verificará las características del equipamiento declarado en la solicitud de factibilidad técnica.

### **12.3 Seccionadores fusibles**

La Distribuidora colocará Seccionadores fusibles de Corte General en los siguientes lugares, detallados en la **Figura N° 1**:

- Luego de la medición bidireccional comercial.

- En la entrada del medidor de la generación.

En todo momento la Distribuidora tendrá acceso exclusivo para instalación, operación y mantenimiento por parte de su personal.

#### 12.4 Esquema general de conexión

El mismo deberá estar detallado en la Memoria Técnica y contemplará los lineamientos mínimos graficados en la **Figura N° 1** Esquema Orientativo de la presente.

#### 12.5 Parámetros eléctricos nominales

De acuerdo al nivel de potencia, se establecen los siguientes parámetros nominales según sea:

- Usuario Pequeño Generador de pequeña potencia < 10kW

Tensión Nominal	220/380 Vca
Conexión	Monofásica o Trifásica
Frecuencia nominal	50hz
Factor de Potencia de inyección a la red	> 0,95
Distorsión Armónica Total de Tensión	< 5%

- Usuario Pequeño Generador de mediana potencia  $\geq 10$  kW < 50 kW

Tensión Nominal	380 Vca
Conexión	Trifásica
Frecuencia nominal	50hz
Factor de Potencia de inyección a la red	> 0,95
Distorsión Armónica Total de Tensión	< 3%

#### 12.6 Protecciones

##### 12.6.1 Tablero Principal del usuario

El usuario, en adelante Usuario Pequeño Generador, deberá instalar y mantener en condiciones operativas, a la salida del interruptor luego de la medición y en el Tablero Principal, los dispositivos de protección y maniobra adecuados a la capacidad y/o características del suministro, conforme a los requisitos establecidos en la presente, la Resolución EPRE N° 158/08 o la Resolución EPRE N° 206/08 adecuada por la Resolución EPRE N° 37/17 según corresponda, la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la AEA en su edición vigente y toda reglamentación que se ponga en vigencia, conforme a la evolución de los requisitos de seguridad eléctrica y a las nuevas prácticas tecnológicas.

##### 12.6.2 Tablero de la microgeneración

El tablero de la microgeneración deberá ser colocado en proximidades

del equipo inversor y alojará los diferentes interruptores de protección, los cuales serán operados y mantenidos por el Usuario Pequeño Generador.

De acuerdo a la normativa aplicable, deberá contar como mínimo con los siguientes dispositivos:

#### **12.6.2.1 Interruptor termomagnético**

El cable de suministro del generador fotovoltaico del lado de corriente alterna debe estar protegido contra sobrecargas y cortocircuitos.

#### **12.6.2.2 Interruptor diferencial**

El cable de suministro de generación fotovoltaica del lado de corriente alterna debe tener un dispositivo de protección contra corrientes de fuga, para proporcionar las condiciones de seguridad eléctrica.

#### **12.6.2.3 Interruptor por sobretensiones transitorias**

El Responsable Técnico Instalador deberá evaluar el nivel cerámico de la zona y el nivel de protección  $U_p$  de los equipos de la instalación.

#### **12.6.2.4 Interruptor General de la Microgeneración (si aplica)**

Podrá estar incorporado en el inversor o ser externo al mismo, debiendo realizar la desconexión automática de la Microgeneración de acuerdo a las siguientes funciones de protección, según Norma UNE 50438, VDE 0126-1-1:

- Protección de máxima y mínima tensión

Sobre el interruptor general de la microgeneración actuarán las protecciones indicadas frente a valores de tensión entre fases, fase-neutro o fase tierra del Usuario Pequeño Generador, el que se desconectará de la red conforme a los siguientes valores, cumpliendo con un tiempo de desconexión de 0,2s:

<b>Protección</b>	<b>Ajuste</b>
Sobretensión	+10%
Subtensión	-8%

La variación de tensión producida por la entrada o salida de servicio de la instalación de la microgeneración no debe superar el 5% en el lugar de conexión a la red, o punto de división de propiedad de la instalación.

- Protección de máxima y mínima frecuencia

Frente a valores anormales de la frecuencia, la microgeneración se desconectará de la red en un tiempo máximo de 0,2s de acuerdo a los siguientes valores:

Protección	Ajuste
Sobrefrecuencia	51 Hz
Subfrecuencia	49 Hz

- Protección por inyección de corriente continua en la red

Cuando se detecten valores de inyección de corriente continua mayores al 0,5% de la corriente nominal, deberá desconectar el inversor.

- Protección Anti-Isla

La instalación de microgeneración deberá contar con protección anti-isla. Ante la ausencia de tensión desde la red de suministro de la Distribuidora, el equipo generador dejará de energizar la red en un tiempo máximo de 0,2 segundos.

### 12.7 Transformador de Aislación Galvánica

El transformador para aislación galvánica entre la instalación de la microgeneración y la red de la Distribuidora, podrá estar incluido en el módulo inversor.

El bobinado de este transformador conectado del lado de la red de la Distribuidora debe ser del tipo estrella con el centro aislado de tierra o en triángulo, para evitar disparos intempestivos de la protección diferencial.

La instalación deberá disponer de una separación galvánica entre la red y las instalaciones generadoras, sea por medio de un transformador de aislamiento o cualquier otro medio que cumpla las mismas funciones, con base en el desarrollo tecnológico, entendiéndose que las funciones que se persiguen son:

- Aislar la instalación generadora para evitar la transferencia de defectos entre la red y la instalación.
- Proporcionar seguridad personal.
- Evitar la inyección de corriente continua en la red.

En instalaciones generadoras en las que la transmisión de energía a la red se haga mediante convertidores electrónicos podrán utilizarse transformadores de separación, o no hacerlo, siempre que se cumplan las funciones anteriores.

### 12.8 Reconexión automática

La reconexión de la microgeneración con la red de baja tensión deberá ser automática una vez restablecida la tensión de la red de la Distribuidora. Se considerará tensión restablecida cuando el sistema retorna a los rangos de tensión y frecuencia reglamentarios por un tiempo mínimo de 3 (tres) minutos, a partir del cual podrá efectuarse la reconexión.

### 12.9 Sincronismo

La instalación de microgeneración dispondrá de un sistema de sincronismo automático, el que puede estar incluido dentro del módulo inversor. No está permitida la puesta en sincronismo en forma manual.

### **12.10 Puesta a tierra**

La instalación de la microgeneración deberá disponer de un sistema de puesta a tierra (PAT) que no altere las condiciones de PAT de la Distribuidora y asegure que no se produzcan transferencias de defectos a la red de distribución.

La instalación de la microgeneración debe contar con una toma de tierra adicional a la toma de tierra de protección de la instalación receptora del cliente, a la cual se deben conectar todas las masas de la instalación de microgeneración.

En todos los casos la PAT deberá ser independiente del neutro de la red de la Distribuidora.

## **13 TIPOS DE ACOMETIDAS**

Según la tipología de red y las potencias a considerar, las acometidas pueden ser:

- Hasta potencias de 30kW: aérea, subterránea o semisubterránea.
- Para potencias de más de 30kW: subterránea o semisubterránea.

Las consideraciones sobre la ubicación de las cajas de alojamiento de las mediciones, son las estipuladas en el punto 1 del Anexo I de las Resoluciones EPRE N° 158/08 o N° 206/08 adecuada por la Resolución EPRE N° 37/17, según corresponda o posterior vigente.

Los gabinetes deberán estar contruidos de material sintético aislante, y tendrán en su pared posterior interna, un soporte desmontable apto para la fijación de los medidores y demás componentes.

De igual manera, la estructura que contiene las canalizaciones y alojamientos para los conductores, los medidores, las protecciones y demás equipos se pueden realizar según:

### **13.1 Pilar de mampostería**

Su construcción será de ladrillos y mortero de arena y cemento, con las dimensiones mínimas según se detalla en las respectivas figuras a continuación.

#### **13.1.1 Gabinete único**

Se compone de un único gabinete de medición, para alojar las mediciones de la microgeneración y bidireccional con sus respectivos seccionamientos, cuyas dimensiones mínimas se detallan en la **Figura N° 2**.

Dicho gabinete será de material sintético aislante, apto para su instalación a intemperie y resistente a la radiación UV.

Deberá contar en su pared posterior de una placa desmontable para la fijación de las mediciones y demás equipamientos.

#### **13.1.2 Gabinete doble**

Se compone de dos gabinetes vinculados entre sí, para alojar la medición de la microgeneración y su seccionamiento por un lado y la medición bidireccional y su seccionamiento por el otro.

### **13.1.2.1 Gabinete doble monofásico**

En la **Figura N° 3** se detallan las dimensiones mínimas para un servicio monofásico.

Se podrá ensamblar de las siguientes maneras:

- Dos cajas de medición para servicio trifásico superpuestas, con la respectiva vinculación, según las alturas dispuestas en el punto 1 del Anexo I de la Resolución EPRE N° 158/08.
- Dos cajas de medición trifásicas utilizadas en el armado de cajas colectivas de material sintético.

### **13.1.2.2 Gabinete doble trifásico**

En la **Figura N° 4** se detallan las dimensiones mínimas para un servicio trifásico.

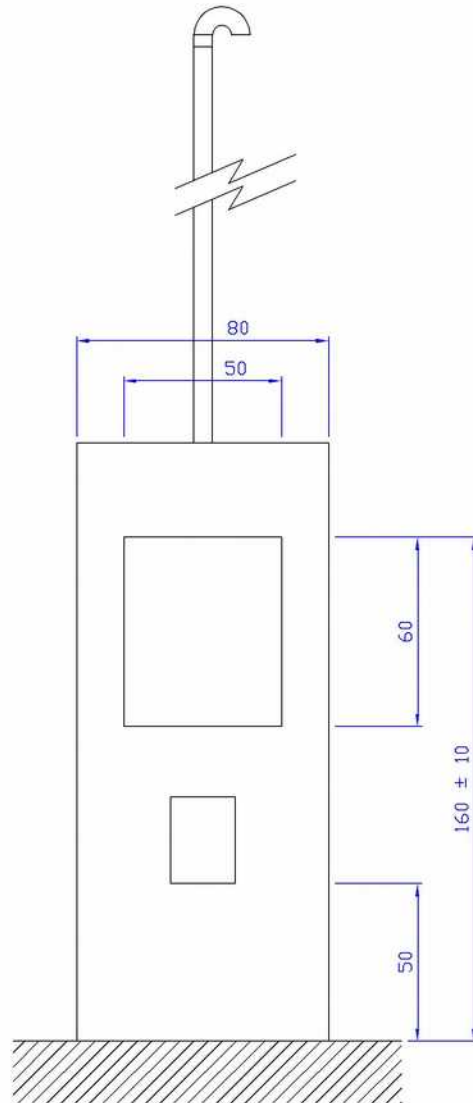
Se podrá ensamblar de las siguientes maneras:

- Dos cajas de las medidas mínimas detalladas.
- Cuatro cajas de medición trifásicas utilizadas en el armado de cajas colectivas de material sintético.



Especificación Técnica  
Microgeneración Distribuida  
Figura N° 2

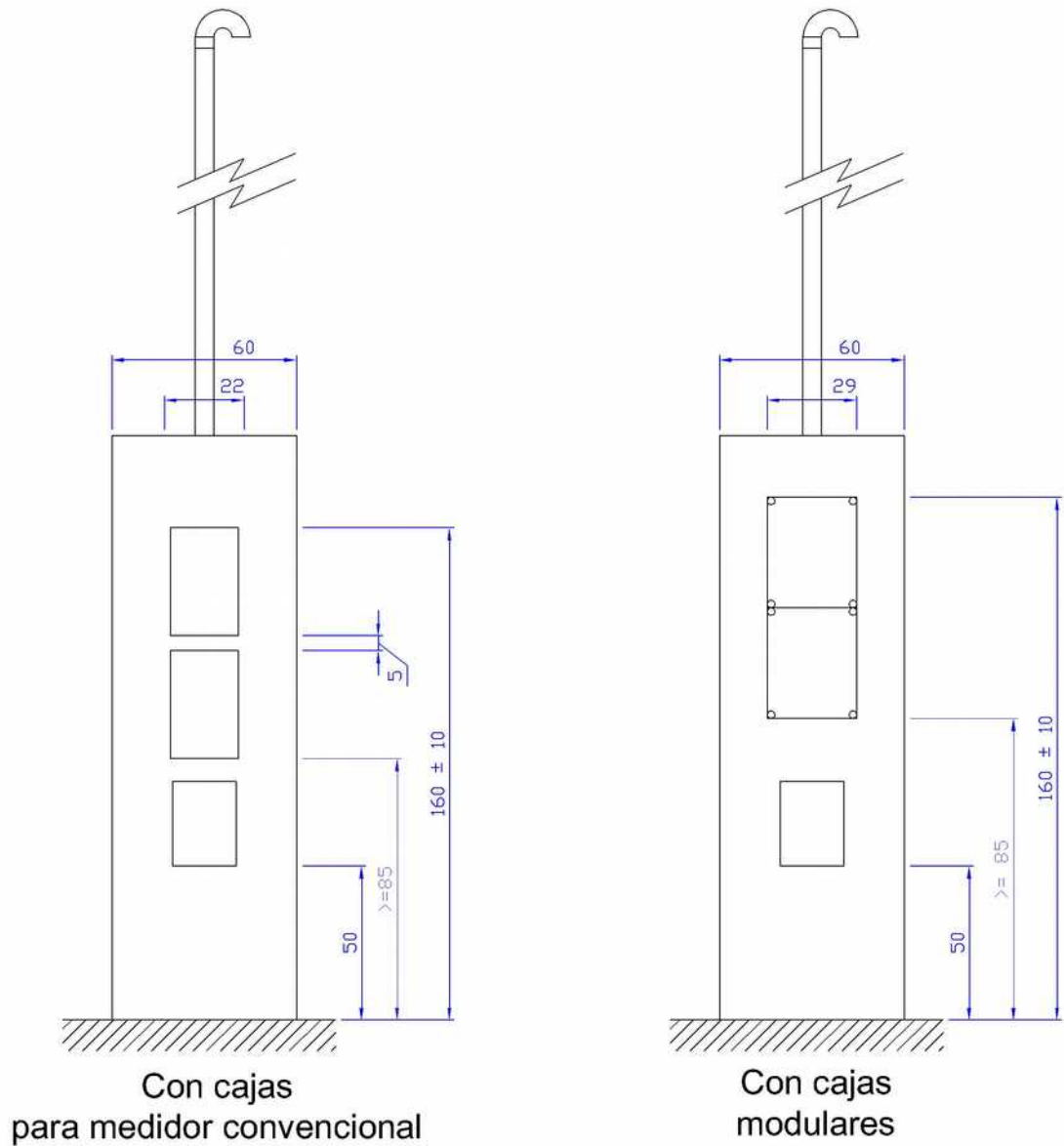
Gabinete Único



Dimensiones Mínimas  
(medidas en cm)

Especificación Técnica  
Microgeneración Distribuida  
Figura N° 3

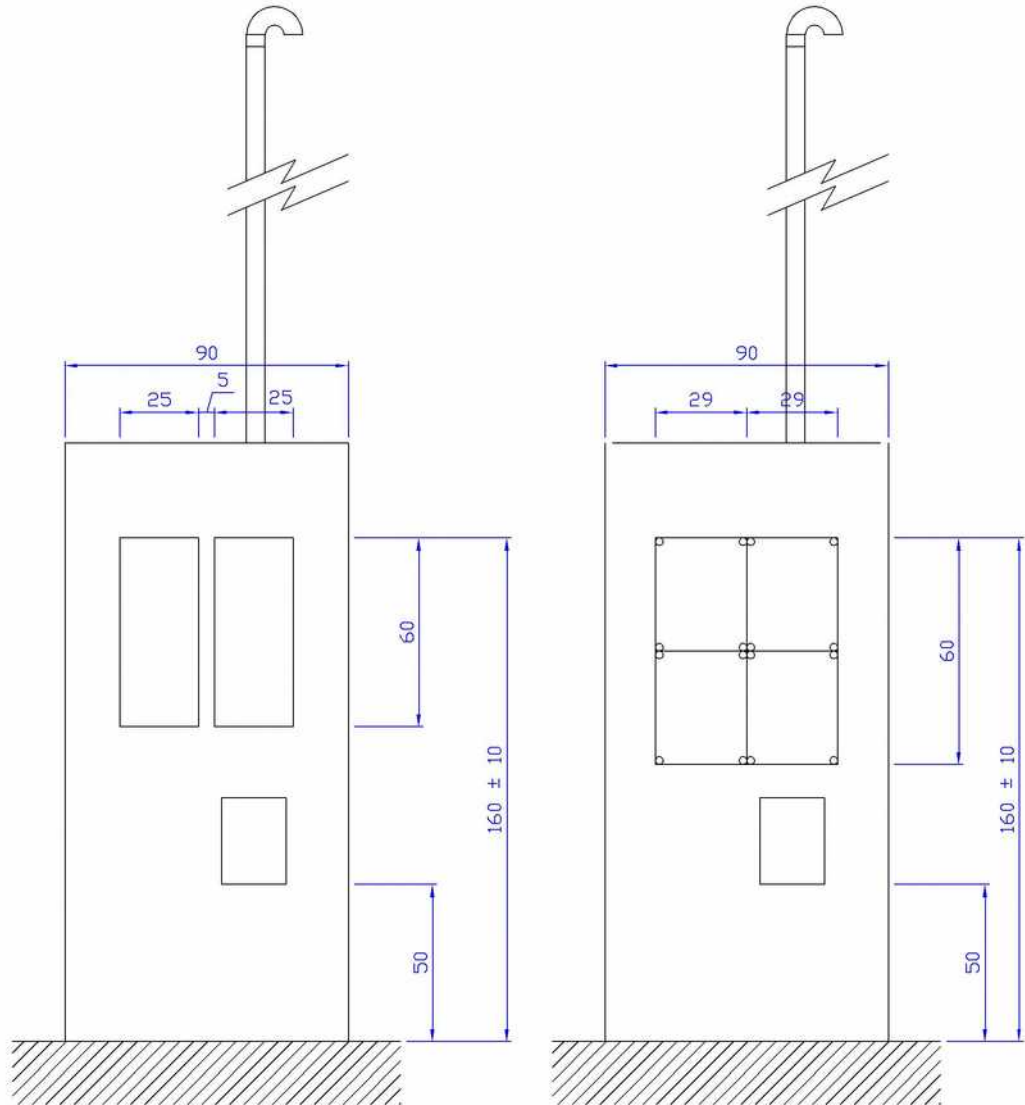
Gabinete doble Servicio Monofásico



Dimensiones Mínimas  
(medidas en cm)

Especificación Técnica  
Microgeneración Distribuida  
Figura N° 4

Gabinete doble Servicio Trifásico



Con dos cajas

Con cajas modulares

Dimensiones Mínimas  
(medidas en cm)

### **13.2 Fachada**

Iguals consideraciones que las desarrolladas para acometida sobre pilar. Los detalles se encuentran en el Anexo I de la Resolución EPRE N° 158/08 o N° 206/08 adecuada por la Resolución EPRE N° 37/17, según corresponda.

## **14 MEDICIÓN DE ENERGÍA**

### **14.1 Medición comercial**

La medición comercial de energía se realizará a través de un único puesto de medición que registrará los valores entregados y recibidos de la red de la Distribuidora, mediante un medidor bidireccional provisto por la misma, cumpliendo con la reglamentación vigente en la materia.

Las instalaciones de acometida y vinculación de las instalaciones deben estar ejecutadas de acuerdo a las Resoluciones EPRE N° 158/08 o N° 206/08 adecuada por la Resolución EPRE N° 37/17 según corresponda el encuadre tarifario del usuario.

### **14.2 Medición de la Microgeneración**

A los fines de control de la energía entregada por parte del Usuario Pequeño Generador, la Distribuidora proveerá e instalará un medidor de energía el que deberá cumplir con la reglamentación vigente en la materia.

## **15 COMPONENTES CONSTRUCTIVOS DE LA ACOMETIDA.**

Los gabinetes y canalizaciones para la instalación de los equipos de medición, se dispondrán de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente para acometidas domiciliarias, Resoluciones EPRE N° 158/08 o N° 206/08 adecuada por la Resolución EPRE N° 37/17, según corresponda y posteriores vigentes en la materia.

En cuanto a las alturas y distancias serán las que resulten aplicables a los gabinetes destinados a la medición de la microgeneración y a la medición comercial bidireccional.

Todas las envolventes y canalizaciones deberán ser de material sintético aislante apto para su utilización a la intemperie de manera de lograr una instalación acometida aislada.

Para el Tablero Principal del usuario, en cuanto a disposiciones, distancias y elementos constitutivos son válidas todas las consideraciones estipuladas en el Anexo I de las Resoluciones EPRE N° 158/08 o N° 206/08 adecuada por la Resolución EPRE N° 37/17, según corresponda y posteriores vigentes en la materia.

Para los recintos del Tablero y del equipamiento de la Microgeneración, deberá tenerse en cuenta la mínima distancia a la medición de la microgeneración y al Tablero Principal del usuario.

## **16 OPERACIÓN Y SEGURIDAD**

Las condiciones generales de seguridad de las personas trabajando dentro o cerca de la instalación de la microgeneración deben cumplir en todo con la Ley 19.587 (Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo) y sus decretos reglamentarios.

Toda la instalación deberá estar acorde a las normas IRAM, recomendaciones de la AEA aplicables para cada elemento y circuitos.

## **17 PERTURBACIONES**

La Distribuidora realizará campañas de medición en las oportunidades y por el tiempo que estime necesario para el control de las perturbaciones.

Las perturbaciones se refieren a armónicos de tensión, cuyos máximos han sido detallados. Los armónicos de corrientes inyectadas a la red deberán responder a los límites establecidos en la Base Metodológica para el control de la Calidad de Producto y Servicio Técnico, Resolución EPRE N° 29/14.

Igual consideración para los valores máximos de flicker.

## **18 PERSONAL HABILITADO**

A fin de asegurar que se cumplan las normas técnicas y condiciones de seguridad previstas en la Ley N° 19.587 se solicitará, para la elaboración de Memoria Técnica y la suscripción de la documentación para habilitar la microgeneración, la intervención de un profesional matriculado en el respectivo Colegio Profesional.

Dependiendo de la tecnología rango de potencia y niveles de tensión de los equipos de microgeneración, pondrán intervenir los profesionales de diferentes niveles de formación técnica, con incumbencias y competencias específicas.

## **19 INSPECCIONES**

A fin de asegurar que se cumplan las normas técnicas y condiciones de seguridad establecidas en las reglamentaciones pertinentes, el EPRE podrá realizar inspecciones a las instalaciones del Usuario Pequeño Generador.

En caso de detectar incumplimiento a lo aquí reglamentado, determinará el grado de responsabilidad tanto del Responsable Técnico de la Microgeneración como de la Distribuidora.

En cuanto al procedimiento de control y sanciones a los profesionales matriculados, serán de aplicación las Resoluciones EPRE N° 208/07, N° 40/10, N° 79/12 y la normativa relacionada.

## **DOCUMENTACIÓN**

Especificación Técnica  
Microgeneración Distribuida  
Figura N° 5

**Solicitud de factibilidad de Usuario Pequeño Generador  
datos mínimos**

Datos del solicitante

NOMBRE Y APELLIDO:	
DOMICILIO:	
CUIT / DNI:	
CORREO ELECTRÓNICO:	TELÉFONO:

Identificación comercial del usuario ante la Distribuidora

NIS:	POTENCIA CONTRATADA:
DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO:	
GEORREFERENCIACIÓN DEL SUMINISTRO:	

Motivo de la solicitud de factibilidad

<input type="checkbox"/>	Conexión de pequeña generación	<input type="checkbox"/>	Reformas
<input type="checkbox"/>	Rehabilitación	<input type="checkbox"/>	Modificación de potencia

Datos del instalador que oficiará de representante técnico

NOMBRE Y APELLIDO O RAZÓN SOCIAL:	
CUIT / DNI:	MATRÍCULA:
DIRECCIÓN:	COLEGIO PROFESIONAL:
CORREO ELECTRÓNICO:	TELÉFONO:

Se adjunta a la presente la Memoria Técnica del equipamiento a conectar, manifestando el interés de volcar los excedentes de la generación a la red de esa Distribuidora a través de la conexión en paralelo.

USUARIO PEQUEÑO GENERADOR

REPRESENTANTE TÉCNICO  
INSTALADOR

Especificación Técnica  
Microgeneración Distribuida  
Figura N° 6

**Acta de constancia de ensayos de puesta en servicio  
de la instalación de microgeneración**

En la localidad de: \_\_\_\_\_ el día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año 20 \_\_\_\_\_

Por una parte (firma instaladora): \_\_\_\_\_ CUIT: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Con el respaldo técnico de: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_

Por otra parte (pequeño generador): \_\_\_\_\_ CUIT-DNI: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

**DECLARAN:**

**PRIMERO:** la Firma Instaladora y el Representante Técnico Instalador actuante dan por finalizados los trabajos concernientes a la instalación anterior, ubicada en : \_\_\_\_\_ identificada con el número: \_\_\_\_\_

**SEGUNDO:** la Firma Instaladora y el Representante Técnico Instalador actuante declaran que han efectuado los trabajos antes referidos en un todo de acuerdo con la normativa vigente, por lo que se realizan los ensayos de la instalación de la microgeneración a efectos de corroborar el cumplimiento de las condiciones técnicas del presente reglamento, en cuanto a la actuación de las protecciones y garantizando el no funcionamiento en isla ante el corte de la alimentación.

**TERCERO:** los resultados de los ensayos de puesta en servicio son los siguientes:

**Parámetros eléctricos nominales**

Tensión nominal:
Conexión:
Frecuencia:
Factor de potencia de inyección a la red:
Distorsión armónica total de tensión:

**Actuación de:**

Protecc. anti isla [s]:
Reconexión automática [s]:
Sincronismo:

**Entrada de generación:**

Variación de tensión [%]:
---------------------------

**Otras observaciones**

--

USUARIO PEQUEÑO  
GENERADOR.

FIRMA INSTALADORA

REPRESENTANTE TÉCNICO  
INSTALADOR

POR LA  
DISTRIBUIDORA



Especificación Técnica  
Microgeneración Distribuida  
Figura N° 7

**Documento de Asunción de Responsabilidad**

En la localidad de: \_\_\_\_\_ el día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_\_

Por una parte (firma instaladora): \_\_\_\_\_ CUIT: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Con el respaldo técnico de: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_

Por otra parte (pequeño generador): \_\_\_\_\_ CUIT-DNI: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

**DECLARAN:**

**PRIMERO:** la Firma Instaladora y el Representante Técnico Instalador actuante dan por finalizados los trabajos concernientes a la instalación anterior, ubicada en : \_\_\_\_\_ identificada con el número: \_\_\_\_\_

- Referidos a:
- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Solicitud de conexión de pequeña generación | <input type="checkbox"/> Reformas                 |
| <input type="checkbox"/> Rehabilitación                              | <input type="checkbox"/> Modificación de potencia |

**SEGUNDO:** la Firma Instaladora y el Representante Técnico Instalador actuante declaran que han efectuado los trabajos antes referidos en un todo de acuerdo con la normativa vigente, incluidas las exigencias de la Solicitud de Conexión. Asimismo asumen toda la responsabilidad (administrativa, civil y penal) emergente de la realización de dichos trabajos, en particular en cuanto a la seguridad de la instalación, materiales utilizados, proyecto, ejecución y ensayos, siendo a su cargo la reparación de eventuales daños y/o perjuicios que pudieran ocasionarse a personas o bienes, por causas imputables a las obras efecutadas o a los materiales empleados.

**TERCERO:** el Usuario Pequeño Generador declara que conoce y acepta lo expresado en la cláusula anterior y que considera a la Firma instaladora y al Técnico actuante como únicos responsables de la instalación anterior, exonerando expresamente a la Distribuidora: \_\_\_\_\_ de toda responsabilidad con respecto a la misma.

	FIRMA	ACLARACIÓN
USUARIO PEQUEÑO GENERADOR		
FIRMA INSTALADORA		
REPRESENTANTE TÉCNICO INSTALADOR		

Especificación Técnica  
Microgeneración Distribuida  
Figura N° 8

**Declaración Jurada de Cumplimiento de los Requisitos Técnicos**

En la localidad de: \_\_\_\_\_ el día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_\_

Por una parte (firma instaladora): \_\_\_\_\_ CUIT: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Con el respaldo técnico de: \_\_\_\_\_ DNI: \_\_\_\_\_

**DECLARA:**

El equipamiento de la instalación generadora, asociada al pequeño generador: \_\_\_\_\_  
NIS: \_\_\_\_\_ cumple con la normativa UNE 50438, Decreto MPlyS N° 4315/16, AEA 90364, IRAM  
210013-21 y demás reglamentaciones vigentes para la prestación del servicio público de electricidad.

El equipo pequeño generador cumple con los requisitos mínimos de seguridad establecidos en el Anexo parte 3 Disposiciones Técnicas "Pequeños Generadores en Paralelo con la Red de Baja Tensión".

La instalación generadora cumple con el reglamento de baja tensión y en particular con las siguientes condiciones técnicas:

Todas las funciones de protección y Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

La instalación pequeña generadora está equipada con protecciones automáticas de desconexión de la red de la Distribuidora: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ante la falta de tensión en la misma. Es decir no permitirá el funcionamiento en isla.

Se realizaron satisfactoriamente todos los ensayos de puesta en servicio indicados en el Anexo Técnico "Pequeños Generadores en paralelo con la red de Baja Tensión".

FIRMA INSTALADORA

REPRESENTANTE TÉCNICO  
INSTALADOR

Especificación Técnica  
Microgeneración Distribuida  
Figura N° 9

Acta de Habilitación

En la localidad de: \_\_\_\_\_ el día \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año 20\_\_\_\_\_

En el día de la fecha, el Usuario Pequeño Generador \_\_\_\_\_  
CUIT/DNI: \_\_\_\_\_ la Firma Instaladora: \_\_\_\_\_ y el  
Representante Técnico Instalador: \_\_\_\_\_ declaran que han  
entregado el documento de asunción de responsabilidad y la declaración jurada de cumplimiento con los requisitos técnicos  
del Anexo parte 3 Disposiciones Técnicas "Pequeños Generadores en Paralelo con la Red de Baja Tensión", con NIS:  
\_\_\_\_\_ y verificación del correcto funcionamiento de la instalación, solicitando la habilitación para  
entrar en servicio.

En consecuencia dicha instalación generadora queda habilitada para entrar en servicio a partir de que le sea instalada la  
medición comercial correspondiente, por parte de la Distribuidora: \_\_\_\_\_.

El usuario pequeño generador deslinda a la Distribuidora de toda responsabilidad por daños en la instalación generadora y su  
funcionamiento, así también por los daños y perjuicios que su utilización pudiere ocasionar. Además deslinda toda  
responsabilidad de daños a terceros ocasionados por el funcionamiento del pequeño generador, en este caso los  
reconocimientos de daños y perjuicios serán asumidos por la Distribuidora y trasladados al usuario pequeño generador que  
los originó.

FIRMA POR LA  
DISTRIBUIDORA

FIRMA RESPONSABLE  
PEQUEÑO GENERADOR

Especificación Técnica  
Microgeneración Distribuida  
Figura N° 10

### Solicitud de Conexión

Datos del suministro

NIS:	POTENCIA CONTRATADA:
DIRECCIÓN:	

Datos del usuario

NOMBRE Y APELLIDO:	
DIRECCIÓN:	
CUIT / DNI:	
CORREO ELECTRÓNICO:	TELÉFONO:

Datos del instalador

NOMBRE Y APELLIDO O RAZÓN SOCIAL:	
CUIT / DNI:	MATRÍCULA:
DIRECCIÓN:	COLEGIO PROFESIONAL:
CORREO ELECTRÓNICO:	TELÉFONO:

Datos técnicos del Pequeño Generador

POTENCIA NOMINAL [kW]:	CANTIDAD DE GENERADORES:
CORRIENTE NOMINAL [A]:	CANTIDAD DE CONVERTORES:
TENSIÓN NOMINAL [V]:	

Se adjunta a la presente planos eléctricos unifilares, multifilares y funcionales de la instalación.

USUARIO PEQUEÑO  
GENERADOR

FIRMA INSTALADORA

REPRESENTANTE TÉCNICO  
INSTALADOR

Especificación Técnica  
Microgeneración Distribuida  
Figura N° 11

**Datos técnicos de los generadores**

**Datos del Generador**

MARCA:	
MODELO:	
FUENTE DE ENERGÍA PRIMARIA:	
POTENCIA NOMINAL [kW]:	NUMERO DE SERIE:
CORR. MÁX CORTOCIRCUITO [A]:	COS $\phi$ :
TENSIÓN NOMINAL [V]:	POTENCIA MÁXIMA [kW]:

**Datos del Conversor**

MARCA:	
MODELO:	
TIPO (inversor electrónico, generador asincrono, etc.):	
POTENCIA NOMINAL [kW]:	NUMERO DE SERIE:
CORR. MÁX CORTOCIRCUITO [A]:	COS $\phi$ :
TENSIÓN NOMINAL [V]:	POTENCIA MÁXIMA [kW]:

USUARIO PEQUEÑO  
GENERADOR

FIRMA INSTALADORA

REPRESENTANTE TÉCNICO  
INSTALADOR



## CERTIFICADO DE CONEXION DE SERVICIO ELECTRICO D

Anexo I Resolucion EPRE Nro XXX/20

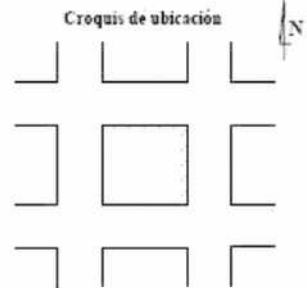
Valida  
Desde  
Hasta

### DATOS DEL SOLICITANTE DEL SERVICIO

Nombre y Apellido  
Tipo de documento          Nro          En caracter

### UBICACION DEL INMUEBLE

Localidad          Cod.Postal  
Barrio/Zona  
Calle  
Piso          Lote          Manzana  
Entre calle          y calle



### CONDICIONES PARA EL SERVICIO

Distribuidor  
Conexion          Uso          Servicio          Potencia a Contratar  
Desde red          Acometida sobre          Tipo de pilar

### TABLERO PRINCIPAL USUARIO

Interruptor por	Marca	Modelo	Serie	Corr.Nominal	
Corriente Diferencial					Sensibilidad
Sobrecargas y cortocircuitos					Poder de corte
Sobretenciones transitorias					

### TABLERO PRINCIPAL MICROGENERACION

Interruptor por	Marca	Modelo	Serie	Corr.Nominal	
Corriente Diferencial					Sensibilidad
Sobrecargas y cortocircuitos					Poder de corte
Sobretenciones transitorias					

### PROFESIONAL HABILITADO

Certifico bajo mi responsabilidad que las instalaciones de la acometida del suministro que figuran en la presente cumplen con las especificaciones establecidas en la Resolucion EPRE NroXXX/20.  
El plazo de presentacion ante la Distribuidora es de: 60 dias.  
Los plazos se consideran a partir de la fecha de emision, siendo el solicitante del servicio responsable del mantenimiento de las condiciones certificadas.

### OBSERVACIONES

Nombre          Firma .....

Documento          Matricula          Sello

Localidad

Firma del solicitante del servicio .....

### INTERVENCION DE LA MUNICIPALIDAD

### INTERVENCION DE LA DISTRIBUIDORA

Fecha .....

Firma y .....

Fecha .....

Firma y .....

