

# **GENERACIÓN DISTRIBUIDA (SOLAR FOTOVOLTAICA Y EÓLICA) PARA INYECCIÓN A LA RED ELÉCTRICA EN BAJA Y MEDIA TENSION EN BOLIVIA**

## CONCEPTO DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA

Cualquier generador que se interconecta de manera más cercana que la generación centralizada

Es la generación de energía eléctrica a pequeña escala lo más cerca posible del lugar de consumo, con la opción de comprar o vender electricidad a la red

Evoluciona el esquema de generación vertical

## **CAPACIDAD INSTALADA POR CONSUMIDOR**

Se determinará considerando la seguridad de la operación y la configuración de la red de sistema

## **EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN**

Responsable del cumplimiento de la exigencias establecidas

No podrá condicionar la habilitación de las instalaciones a exigencias distintas de las dispuestas

## **AETN**

Corresponde a la AETN fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones señaladas y resolver fundadamente los reclamos



## **CAPACIDAD INSTALADA EN GD**

### **MICROGENERACIÓN**

- $\leq$  a 50 kW
  - hasta 10kW (pequeña demanda)
  - $> 10\text{kW}$  y  $\leq 50\text{ kW}$  (mediana demanda)

### **MINIGENERACIÓN**

- $>$  a 50 kW y  $< 500\text{ kW}$  (gran demanda)

## **ETAPAS PARA VIABILIDAD DEL ACCESO**

### **Consulta Previa**

- Mecanismo de consulta y respuesta

### **Solicitud de Acceso**

- Solicitud formal del consumidor

### **Autorización de Acceso**

- El Distribuidor en plazos establecidos emite la autorización al potencial prosumidor

### **Implementación de la conexión**

- De acuerdo a los plazos establecidos y previa a una inspección por parte del Distribuidor, se procederá a la conexión.

## PROCEDIMIENTO PARA LA CONEXIÓN DE LA GD

- Información básica requerida
- Solicitud de conexión e Informe de factibilidad técnica.
- Instalación, inspección y declaración del sistema de generación
- Notificación de conexión y firma de contrato
- Puesta en servicio del sistema de GD y sus modificaciones.
- Determinación de obras adicionales a la red de distribución y adecuaciones requerida.
- Límite a la instalación de GD que no requiera obras adicionales



# REQUISITOS DEL PROYECTO

## Características técnicas mínimas

Equipo		Potencia instalada	
		Microgeneracion (Menor o igual a 50 kW )	Minigeneracion (Mayor a 50 kW y menor o igual a <b>100 kW</b> )
(1)	Elemento Maniobra	Si	Si
(2)	Elemento de interrupción	Sí	Sí
(3)	Transformador de acoplamiento	No	Sí
(4)	Protección de sub y sobretensión	Sí	Sí
(4)	Protección de sub y sobrefrecuencia	Sí	Sí
(5)	Relé de sincronismo	Sí	Sí
(6)	Anti-isla	Sí	Sí
(8)	Medición	(7) Sistema de Medición Bidireccional	(7) Sistema de Medición Bidireccional, 4 Cuadrantes.



# ANEXO 1: ACUERDO OPERATIVO PARA LA MICRO Y MINIGENERACIÓN DISTRIBUIDA

## CLAUSULA SEXTA DE LAS RESPONSABILIDADES EN EL ACUERDO OPERATIVO

Las partes están obligadas a mantener una comunicación formal auditable (email, mensajería, teléfono y aviso) sobre cualquier alteración o requerimiento operativo en las instalaciones del micro o minigenerador distribuido y de la distribuidora.

## CLAUSULA SÉPTIMA DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD

La distribuidora orientará al prosumidor sobre los aspectos de seguridad del personal durante la ejecución de los servicios en la red desenergizada, y otros procedimientos que se seguirán para garantizar la seguridad del personal y de terceros durante la ejecución de los servicios en la red desenergizada.

Las intervenciones de cualquier naturaleza en el micro o minigenerador sólo se liberará con autorización de la distribuidora local.

**\*Conciliar con la distribuidora otros puntos.**



# ANEXO 1: ACUERDO OPERATIVO PARA LA MICRO Y MINIGENERACIÓN DISTRIBUIDA

## CLAUSULA OCTAVA DE LA DESCONEXIÓN Y DE LA INTERCONEXIÓN

- La distribuidora podrá desconectar la unidad consumidora con micro o minigeneración de su sistema eléctrico en los casos en que:
  - la calidad de la energía eléctrica suministrada no siga los estándares de calidad dispuestos en la Autorización de Acceso (Normas Nacionales o Internacionales)
  - cuando la operación del sistema de micro o minigeneración represente peligro a la vida y a las instalaciones en aplicación al Decreto Supremo N° 26302 Reglamento de Servicio Público de Suministro de Electricidad (RSPSE).
- En cualquiera de los casos, el (responsable de la unidad consumidora con micro o minigeneración) debe ser notificado por la distribuidora local para que ejecute las acciones correctivas con miras a restablecer la conexión según lo dispuesto en los manuales operativos de la distribuidora local.



## ANEXO II – FORMULARIO DE SOLICITUD DE ACCESO PARA MICROGENERACIÓN DISTRIBUIDA CON POTENCIA IGUAL O INFERIOR A 50 kW

<b>1-Identificación de Unidad Consumidora/Cliente</b>			
<b>Número de cuenta /Cliente:</b>		<b>Categoría:</b>	
<b>Nombre del Cliente:</b>			
<b>Dirección:</b>		<b>N.º:</b>	
<b>Barrio o zona:</b>		<b>Ciudad:</b>	
<b>E-mail:</b>			
<b>Teléfono: ( )</b>		<b>Celular: ( )</b>	
<b>Persona Jurídica-NIT/Cédula de Identidad:</b>			
<b>2 – Datos de la Unidad Consumidora/Cliente</b>			
<b>Potencia instalada (kW):</b>		<b>Tensión de servicio (V):</b>	
<b>Tipo de conexión del suministro</b>	<b>Monofásica</b> <input type="checkbox"/>	<b>Bifásica</b> <input type="checkbox"/>	<b>Trifásica</b> <input type="checkbox"/>
<b>3 – Datos del microgenerador</b>			
<b>Potencia instalada de generación (kW):</b>			
<b>Tipo de Fuente de Generación:</b>	<b>Solar</b> <input type="checkbox"/>	<b>Eólica</b> <input type="checkbox"/>	
<b>4 – Documentación que debe adjuntarse</b>			
<b>1</b>	<b>Para potencias instaladas menores a 10kW, presentar Diagrama unifilar de la conexión del microgenerador firmado por el responsable técnico del proyecto (RNI)</b>		
<b>2</b>	<b>Para potencias instaladas mayores a 10 kW, presentar Memorias de Calculo, Planos y Diagrama unifilar de la conexión del microgenerador firmado por el responsable técnico del proyecto (RNI).</b>		
<b>3</b>	<b>Certificado de conformidad del (los) inversor(es) según Norma Boliviana o Norma Internacional.</b>		
<b>4</b>	<b>Información de ubicación georeferenciada.</b>		
<b>5</b>	<b>Datos necesarios para el registro del microgenerador de acuerdo con lo disponible en el sitio web de AETN <a href="http://www.aetn.gob.bo">www.aetn.gob.bo</a>.</b>		
<b>5 – Contacto con la Distribuidora (llenado por la Distribuidora)</b>			
<b>Responsable/Área:</b>			
<b>Dirección:</b>			
<b>Teléfono</b>			
<b>E-mail:</b>			
<b>Solicitante</b>			
<b>Nombre/Representante Legal:</b>			
<b>Nombre/Responsable Técnico:</b>			



## ANEXO III – FORMULARIO DE SOLICITUD DE ACCESO PARA MINIGENERACIÓN DISTRIBUIDA CON POTENCIA MAYOR A 50 kW

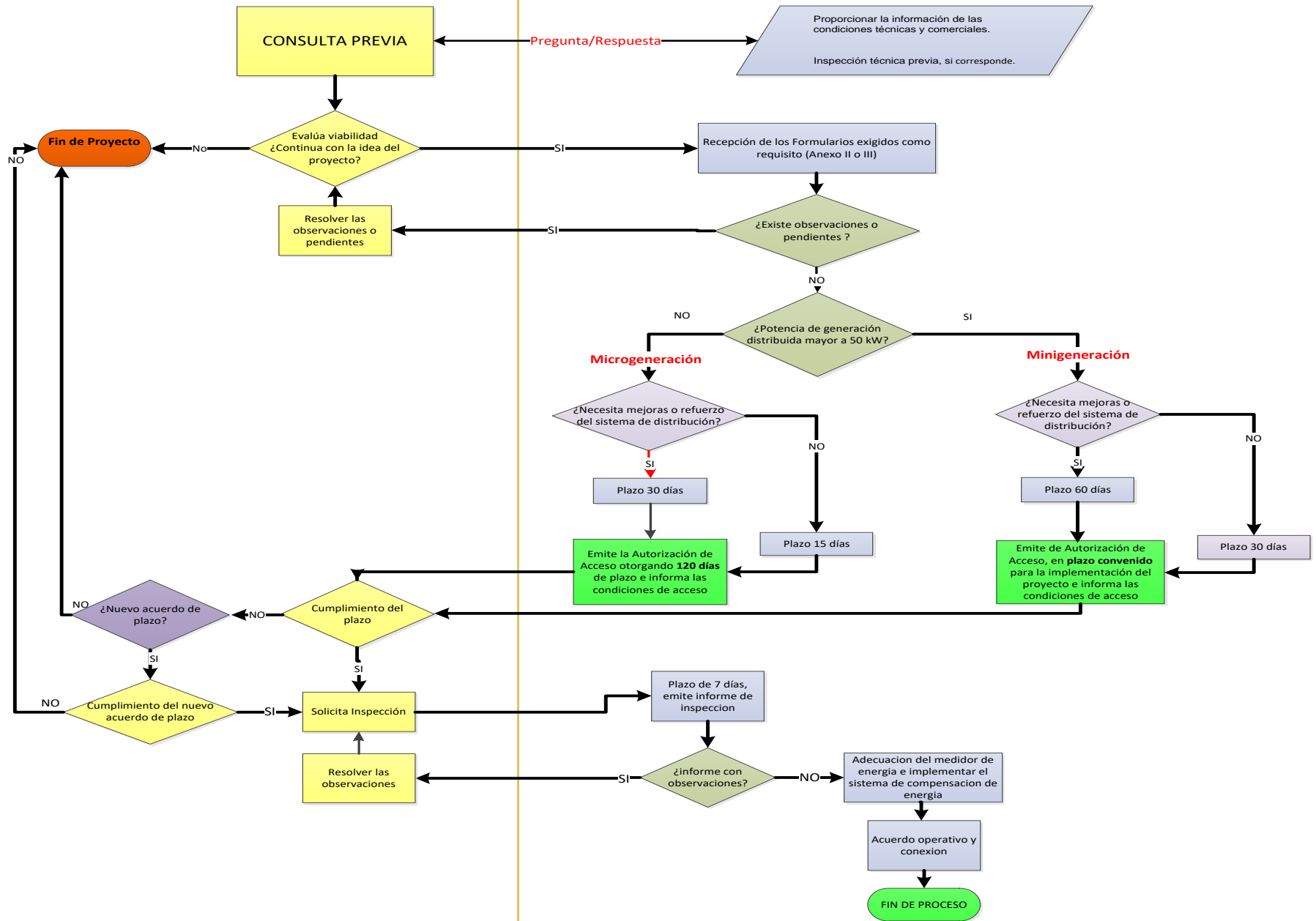
1-Identificación de la Unidad Consumidora/Cliente				
Número de la Unidad Consumidora/Cliente:			Categoría:	
Nombre del Cliente:				
Calle/Av.:		N.º:		
Barrio:		Ciudad:		
E-mail:				
Teléfono: ( )		Celular: ( )		
Persona Jurídica - NIT/Cédula de Identidad:				
2 – Datos de la Unidad Consumidora/Cliente				
Localización en coordenadas:	Latitud:	Longitud:		
Potencia instalada (kW):	Tensión de servicio (V):			
Tipo de conexión:	Monofásica <input type="checkbox"/>	Bifásica <input type="checkbox"/>	Trifásica <input type="checkbox"/>	
Transformador particular (kVA):	50 <input type="checkbox"/>	75 <input type="checkbox"/>	100 <input type="checkbox"/>	Otro:
Puesto de Transformación	Subterráneo <input type="checkbox"/>		Superficie <input type="checkbox"/>	
Tipo de conexión del transformador:				
Impedancia porcentual del transformador:				
Tipo de extensión:	Aérea <input type="checkbox"/>		Subterránea <input type="checkbox"/>	
3 – Datos del minigenerador				
Potencia instalada de generación (kW):				
Tipo de Fuente de Generación:	Solar <input type="checkbox"/>		Eólica <input type="checkbox"/>	
4 – Documentación a Adjuntarse				
1	Proyecto eléctrico (Diagrama unifilar, cuadro de cargas, memoria de cálculo) firmado por el responsable técnico del proyecto (RNI).			
2	Etapas actual del emprendimiento, cronograma de implementación y expansión			
3	Certificado de conformidad del (los) inversor(es).			
4	Información de ubicación georeferenciada.			
5	Datos necesarios para el registro del microgenerador de acuerdo con lo disponible en el sitio web de AETN <a href="http://www.aetn.gob.bo">www.aetn.gob.bo</a>			
5 – Contacto con la Distribuidora (llenado por la Distribuidora)				
Responsable/Área:				
Dirección:				
Teléfono				



# ETAPAS DE ACCESO DE MICROGENERACION Y MINIGENERACION Y DISTRIBUIDA

Consumidor

Distribuidor



**FIN**