

**MANUAL DEL USUARIO  
TRÁMITE TE4**

**COMUNICACIÓN DE PUESTA EN SERVICIO DE  
GENERADORAS RESIDENCIALES (LEY N° 20.571)**

## PREÁMBULO

Este manual tiene por objeto orientar a los Instaladores en la utilización del nuevo formulario de declaraciones eléctricas que entró en vigencia el 22/10/2014, con la finalidad de que sea una ayuda para los usuarios y que puedan efectuar sus presentaciones sin errores.

### 1. Antecedentes del Instalador o Profesional que declara

En este paso se deben completar los datos del Instalador:

1.- Antecedentes Instalador o Profesional que Declara									
RUT (1)						-	Nombre Completo (2)		
Domicilio Particular (3)									
Comuna (4)					Región (5)		Clase Licencia / Título Profesional (6)		
Teléfono Fijo (7)					Teléfono Celular (8)		Correo Electrónico (9)		

**Figura N° 1: Antecedentes del instalador**

- (1) Completar el número de cédula de identidad del Instalador. (Obligatorio)
- (2) Completar el cuadro con nombre y sus dos apellidos. (Obligatorio)
- (3) Señalar su dirección completa, la cual debe ser igual a la registrada en el registro nacional de instaladores, en caso contrario debe actualizarla. (Obligatorio)
- (4) Señalar la comuna y la ciudad, la cual debe ser coincidente con la dirección estampada en el campo (3). (Obligatorio)
- (5) Indicar la región, la cual debe ser coincidente con la dirección estampada en el campo (3). (Obligatorio)
- (6) Registrar la clase de licencia del instalador autorizado. (Obligatorio)
- (7) Completar con un número de red fija donde pueda ser ubicado fácilmente. (Obligatorio)
- (8) Completar con un número de red móvil y el cual sirva para su localización. (Obligatorio)
- (9) Indicar y especificar un correo electrónico donde se le pueda enviar información al respecto de su declaración. (Obligatorio)

### 2. Antecedentes de la instalación

En este paso se debe completar los datos de la instalación:

2.- Antecedentes de la Instalación									
Dirección (1)									
Región (2)		Comuna (3)			Rol (4)		-		
Georeferencia UTM (zona) (5)		Zona (Letra) (6)		Coordenada E (7)			Coordenada N (8)		
Destino de la Propiedad (*) (9)	Industrial		Tipo de Construcción (*) (11)	Individual (casa)		Potencia Total Instalada (kW) del Generador (12)			
	Comercial			Edificio					
	Habitacional			Conjunto		Potencia Total Declarada del Generador (kW) (13)			
	Educacional								
	Otros								
Indicar giro específico (****) (10)		<p><b>Nota:</b></p> <p>(*) Marcar con una "x" donde corresponda</p> <p>(**) Detalle de características técnicas en reverso de este formulario</p> <p>(****) Se debe indicar giro específico, actividad o tipo para cualquier destino de la propiedad seleccionado.</p>							

**Figura N° 2: Antecedentes de la instalación**

- (1) Señalar la dirección exacta donde se encuentra la instalación que declarara. (Obligatorio)
- (2) Completar el cuadro numéricamente con la región donde se ubica la instalación a declarar. (Obligatorio)
- (3) Indicar la comuna y la ciudad, la cual debe ser coincidente con la dirección estampada en el campo (1). (Obligatorio)
- (4) Señalar el rol de la propiedad, sí y solo sí, la instalación es una modificación de la instalación existente. (No Obligatorio)
- (5) Indicar el N° de zona, según la georreferenciación de la ubicación de la instalación. (Obligatorio).  
En el siguiente link se pueden obtener las coordenadas UTM de cualquier dirección <http://www.mundivideo.com/coordenadas.htm>
- (6) Completar con la letra de la zona, según la georreferenciación de la ubicación de la instalación. (Obligatorio)
- (7) Indicar la coordenada E (X), según la georreferenciación de la ubicación de la instalación. (Obligatorio)
- (8) Completar la coordenada N (Y), según la georreferenciación de la ubicación de la instalación. (Obligatorio)
- (9) Corresponde informar el destino de la propiedad y debe clasificar dentro de los 6 grandes grupos que figuran. (Obligatorio)
- (10) Debe indicar la actividad económica real que se realizará en el local. (Obligatorio)

- (11) Debe elegir la lista de opciones. (Obligatorio)
- (12) Potencia Total Instalada (kW) del Generador, corresponde a la suma de la potencia existente de generación, más la potencia a declarar del nuevo equipo de generación expresar en kW. (Obligatorio)  
Cuando la declaración corresponde a una instalación nueva esta potencia es igual a la potencia total declarada del generador, sólo cuando corresponde a ampliaciones son diferentes.
- (13) Potencia Total Declarada del Generador (kW), corresponde a la potencia del equipamiento de generación declarado, para instalaciones fotovoltaicas corresponde a la potencia total de los convertidores expresada en kW. (Obligatorio)

## 2.1 Detalle de la instalación declarada

En este paso se deben completar los datos de la instalación declarada:

Detalle de la Instalación Declarada			Fuente Energética Primaria de la U de Generación	
Número de Unidades de Generación (14)			(1. Solar, 2. Eólico, 3. Hidráulica, 4. Biogas, 5. Biomasa, 6. Gas natural, 7. Otros.) (22)	
Potencia máxima de la U Generadora (15)		kW		
Tipo de convertidor (16) 1.- Inversor 2.- Convertidor de frecuencia 3.- Convertidor modulado 4.- Sin convertidor			Empalme	
Potencia nominal del Convertidor (17)		kW	Empresa distribuidora/ N° de Cliente (23)	
Voltaje de entrada del convertidor CC (18)		V	Nivel de Tensión (BT o MT) (24)	
Voltaje de salida del convertidor CA (19)		V	Capacidad de Empalme (kW) (25)	
Capacidad de sistema de Almacenamiento de energía (20)		A/h	Protección de Empalme (A) (26)	
Potencia Instalada de la instalación de consumo (21)		kW	Tipo de Empalme (Monofásico o trifásico) (27)	

**Figura N° 3: Detalle de la instalación declarada**

- (14) Indicar el N° de unidades de generación (por ejemplo, la cantidad de paneles fotovoltaicos o cantidad de aerogeneradores que se instalaron). (Obligatorio)
- (15) Indicar la potencia máxima de la unidad generadora (por ejemplo, si se trata de un sistema fotovoltaico corresponde indicar las potencias máxima del tipo de paneles fotovoltaicos que se hayan instalado). (Obligatorio)
- (16) Señalar el tipo de convertidor empleado en la instalación (por ejemplo, para las instalaciones fotovoltaicos corresponde indicar inversor). (Obligatorio)
- (17) Completar con la potencia nominal en kW del convertidor empleado en la instalación. (Obligatorio)
- (18) Indicar el voltaje de entrada del convertidor en Corriente Continua en Volts. (Obligatorio)
- (19) Señalar el voltaje de salida del convertidor en Corriente Alterna en Volts. (Obligatorio)
- (20) Completar la capacidad de almacenamiento de energía (en caso de que la Instalación cuente con baterías, en caso de no contar con materias se debe informar cero) en Amper/hora. (Obligatorio)
- (21) Se debe expresar en kW la potencia de las instalaciones eléctricas de la vivienda o propiedad, es decir, la potencias de los consumos en algunos casos es similar a la potencia del empalme.
- (22) Debe elegir la lista de opciones, según el tipo de fuente energética que instaló. (Obligatorio)

- (23)** Debe indicar el nombre de la empresa distribuidora y el N° de cliente de la propiedad donde se realizó la instalación. (Obligatorio)
- (24)** Debe indicar el nivel de tensión en que se conecta el empalme, el cual puede ser en baja Tensión o Media Tensión. (Obligatorio)
- (25)** Completar la capacidad del empalme en kW, asociado a la propiedad donde se realizó la instalación. (Obligatorio)
- (26)** Debe indicar la capacidad de la protección del empalme en A, asociado a la propiedad donde se realizó la instalación. (Obligatorio)
- (27)** Indicar el tipo de empalme (monofásico o trifásico), asociado a la propiedad donde se realizó la instalación. (Obligatorio)

### 3. Antecedentes del Propietario y/o Representante Legal

En este paso se deben completar los datos del Propietario y/o Representante Legal:

3.- Antecedentes del Propietario y/o Representante Legal									
<b>Propietario</b>									
RUT (1)				-		Nombre Completo o Razón Social (2)			
Dirección Particular/Comercial (3)									
Comuna/Ciudad (4)				Región (5)		Teléfono Fijo (6)		Teléfono Celular (7)	
Correo Electrónico (8)									
<b>Representante Legal</b>									
RUT (9)				-		Nombre Representante Legal (10)			
Dirección Particular/Comercial (11)									
Comuna (12)				Región (13)					
Teléfono Fijo (14)				Teléfono Celular (15)		Correo Electrónico (16)			

**Figura N° 4:** Antecedentes del Propietario y/o Representante Legal

- (1) Señalar el número de cédula de identidad del dueño de la instalación. (Obligatorio)
- (2) Completar el cuadro el nombre y los dos apellidos del propietario de la instalación, en el caso de personas naturales o la razón social en caso de persona jurídica. (Obligatorio)
- (3) Indicar la dirección completa del propietario y que no necesariamente debe ser igual a la dirección de la instalación. (Obligatorio)
- (4) Señalar la comuna y la ciudad del propietario de la instalación, la cual debe ser coincidente con la dirección estampada en el campo (3). (Obligatorio)
- (5) Indicar la región del propietario de la instalación, la cual debe ser coincidente con la dirección estampada en el campo (3). (Obligatorio)
- (6) Completar con el número de red fija del propietario correspondiente al domicilio indicado en el campo (3). (Obligatorio)
- (7) Indicar el número de red móvil correspondiente al propietario de la instalación (sólo si el propietario es una persona natural). (No Obligatorio)
- (8) Indicar el correo electrónico del propietario de la instalación (sólo si el propietario es una persona natural). (No Obligatorio)
- (9) Señalar el número de cédula de identidad del representante legal si la instalación tuviese dueño con personería jurídica. (Obligatorio si existe personería jurídica)
- (10) Completar el cuadro el nombre y los dos apellidos del representante legal si la

- instalación tuviese dueño con personería jurídica. (Obligatorio si existe personería jurídica)
- (11)** Señalar la dirección particular o comercial del representante legal de la instalación. (Obligatorio si existe personería jurídica)
  - (12)** Señalar la comuna y la ciudad del representante legal de la instalación. (Obligatorio)
  - (13)** Completar la región del representante legal de la instalación. (Obligatorio)
  - (14)** Completar con el número de red fija del representante legal de la instalación. (Obligatorio)
  - (15)** Indicar el número de red móvil correspondiente al representante legal de la instalación. (No Obligatorio)
  - (16)** Indicar el correo electrónico del representante legal de la instalación si lo tuviese, donde se le pueda enviar información al respecto de su declaración. (No Obligatorio)



#### 4. Firmas de responsabilidad

En este paso se deben completar las firmas de responsabilidad:

4.- Firmas de responsabilidad	
1. El instalador o profesional de la instalación que se inscribe, declara que se ha ejecutado conforme al proyecto que se adjunta y que cumple con los decretos y cuerpos normativos que corresponden con esta instalación <b>(1)</b>	_____ Firma Instalador
2. El propietario o representante legal de la instalación que se inscribe declara conocer el artículo 148° del DFL 1 de 1982, del Ministerio de Minería, y asume la responsabilidad de mantenerla cumpliendo con las normas de seguridad correspondientes en vigencia. <b>(2)</b>	_____ Firma Propietario
3. USO EXCLUSIVO DE SEC <b>(3)</b>  N° de FOLIO : _____ FECHA: _____	_____ Firma Funcionario
Esta inscripción no constituye aprobación por parte de SEC.	

**Figura N° 5: Firmas de responsabilidad**

- (1)** En este campo el Instalador debe firmar. (Obligatorio)
- (2)** En este campo el Propietario de la instalación debe firmar. (Obligatorio)
- (3)** Campo exclusivo de la SEC, en caso que la declaración se encuentre sin observaciones.

## 5. Configuración, ajustes y características generales de la Unidad de Generación

En este paso se deben completar los ajustes y características de la Unidad de Generación:

CONFIGURACIÓN DESCONEXIÓN DE UNIDAD DE GENERACIÓN				
Funciones	Ajustes		Tiempos	
Protección contra caídas de tensión $V < (1)$		$0,80 V_n$	(2)	$< 100 \text{ ms}$
Protección contra sobretensiones (media 10-minutos) $V > (3)$		$1,10 V_n$	(4)	$< 100 \text{ ms}$
Protección contra sobretensiones breves $V >> (5)$		$1,15 V_n$	(6)	$< 100 \text{ ms}$
Protección contra caída de la frecuencia $F < (7)$		$47,50 \text{ Hz}$	(8)	$< 100 \text{ ms}$
Protección contra subidas de la frecuencia $F > (9)$		$51,50 \text{ Hz}$	(10)	$< 100 \text{ ms}$

**Figura N° 6: Configuración de desconexión de Unidad de Generación**

Los puntos 1 al 10 corresponden a los ajustes para la desconexión de la unidad de generación.

- (1) Indicar el valor de ajuste de la "Protección contra caídas de tensión" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)
- (2) Completar el valor de ajuste del tiempo de la "Protección contra caídas de tensión" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)
- (3) Señalar el valor de ajuste de la "Protección contra sobretensiones" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)
- (4) Indicar el valor de ajuste del tiempo de la "Protección contra sobretensiones" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)
- (5) Completar el valor de ajuste de la "Protección contra sobretensiones breves" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)
- (6) Señalar el valor de ajuste del tiempo de la "Protección contra sobretensiones breves" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)

- (7) Indicar el valor de ajuste de la "Protección contra caída de la frecuencia" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)
- (8) Señalar el valor de ajuste del tiempo de la "Protección contra caída de la frecuencia" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)
- (9) Completar el valor de ajuste de la "Protección contra subidas de la frecuencia" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)
- (10) Indicar el valor de ajuste del tiempo de la "Protección contra subidas de la frecuencia" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)

AJUSTES PARA CONEXIÓN Y RECONEXIÓN DE UNIDAD DE GENERACIÓN				
Rango	Ajustes		Tiempos	
Límite inferior de tensión V< (11)		0,85 V <sub>n</sub>	60 s	≥ 60 s
Límite Superior de tensión V> (12)		1,10 V <sub>n</sub>		
Límite inferior frecuencia F< (13)		47,50 Hz		
Límite Superior frecuencia F> (14)		50,20 Hz		
Tiempo de reconexion para interrupciones breves (menor a 3s) (15)			≥ 5 s	

**Figura N° 7: Ajustes para conexión y reconexión de Unidad de Generación**

**Los puntos 11 al 15 corresponden a los ajustes para la conexión o reconexión de la unidad de generación.**

- (11) Indicar el valor de ajuste del "límite inferior de tensión" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)
- (12) Señalar el valor de ajuste del "límite superior de tensión" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)
- (13) Completar el valor de ajuste del "límite inferior de frecuencia" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)

- (14) Indicar el valor de ajuste del "límite superior de frecuencia" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)
- (15) Indicar el valor de ajuste del "tiempo de reconexión para interrupciones breves" de la unidad de generación el que debe cumplir con la configuración establecido en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión. (Obligatorio)

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Fabricante Unidad de Generación (16)	
Tecnología de Unidad de Generación (17)	
Fabricante del convertidor (18)	
Certificados requeridos (*) (19)	
<p>Nota (*): En la celda certificados requeridos, se debe ingresar todos los certificados requeridos, ingresando el organismo emisor del certificado, individualizando el producto y en número de identificación del certificado y la fecha de emisión. Para los casos de autorizaciones deberá registrar, El producto y modelo con El N°, Fecha y ACC de Resolución EX. Para tal efecto agregue las filas que estime necesario, indicando la información requerida por producto.</p> <p>Nota (**): Requiere ser especificado y debe estar en el marco de la Ley 20.571. Para tal efecto agregue una fila, indicando la información específica de la tecnología de UG.</p>	

**Figura N° 8: Características Generales**

- (16) Señalar el nombre del Fabricante de la unidad de generación. (Obligatorio)
- (17) Debe completar la tecnología de la unidad de generación (Por ejemplo: "Sistema basado en paneles fotovoltaicos con Microinversores CC – CA"). (Obligatorio)
- (18) Indicar el nombre del Fabricante del convertidor. (Obligatorio)
- (19) Deberá registrar, El producto y modelo con El N°, Fecha y ACC de Resolución EX. Que autoriza el uso de dicho producto en el marco de la ley 20.571. Para tal efecto agregue las filas que estime necesario, indicando la información requerida por producto. (Para sistemas fotovoltaico debe indicarse el inversor y los paneles)

Por último se debe agregar el **perfil de red del convertidor** utilizado.