

DOCUMENTACIÓN QUE DEBE PRESENTAR EL INSTALADOR PARA REALIZAR EL TRÁMITE TE4

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

PREÁMBULO

Este documento tiene por objeto orientar a los Instaladores sobre la documentación que deben llevar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles para realizar el trámite eléctrico TE4 que entró en vigencia el 22/10/2014, con la finalidad de que sea una ayuda para los usuarios y que puedan efectuar la presentación del TE4 sin que le falte documentación.

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR EN EL TRÁMITE ELÉCTRICO TE4

El Instalador deberá entregar a la SEC en las Direcciones Regionales o al Departamento de Atención de Usuarios (DAU) en la región Metropolitana, una carpeta acompañada de los siguientes documentos que serán revisados por el funcionario de la SEC previos al ingreso de la carpeta y que contendrá lo siguiente:

- a) Planos del proyecto definitivo de la instalación ejecutada de la unidad generación.
- b) Memoria explicativa para proyectos con potencia máxima instalada de equipos de generación superior a 10 kW.
- c) Memoria de cálculo de estructura para proyectos de equipos de generación con más de 30 kW de potencia máxima instalada.
- d) Informe de ensayos y mediciones del generador – Verificación inicial. (Para instalaciones fotovoltaicas deberá utilizarse el informe indicado en el Apéndice N°4. de la RGR N° 01/2014).
Disponibles en el siguiente link:
http://www.sec.cl/pls/portal/docs/PAGE/SECNORMATIVA/ELECTRICIDAD_NET_METERING/RGR_01.PDF
- e) Check List de autoevaluación realizado por el Instalador.
Disponibles en el siguiente link:
http://www.sec.cl/pls/portal/docs/PAGE/SECNORMATIVA/ELECTRICIDAD_NET_METERING/CHECKLIST_NUEVOS_UGFV_TE4.PDF
- f) 3 copias del Formulario TE4 de declaración de puesta en servicio, firmado por el propietario y el Instalador eléctrico o profesional autorizado por el reglamento de instaladores. (RGR N° 01/2014)
Disponibles en el siguiente link:
http://www.sec.cl/portal/page?_pageid=33,5821714&_dad=portal&_schema=PORTAL

Para llenar el TE4 disponemos de un manual que describe como se debe llenar el TE4 el que se encuentra disponible en nuestra página web en el link:
http://www.sec.cl/pls/portal/docs/PAGE/SECNORMATIVA/ELECTRICIDAD_NET_METERING/MANUAL_DEL_USUARIOTE4-V3.PDF

- g) Copia de los formularios N° 3 (Solicitud de conexión) y N° 4 (Respuesta a solicitud de conexión) establecidos en la Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión aprobada por la empresa distribuidora (NTCO EGBT).
- h) Copia de las Resoluciones de autorizaciones de Paneles e Inversores (Sólo para sistemas fotovoltaicos)
Disponible en el siguiente link:
http://www.sec.cl/portal/page?_pageid=33,5847695,33_5905757&_dad=portal&_schema=PORTAL
- i) Para el caso de proyectos de generación que contemplen la utilización de convertidores de potencia con protecciones de red integradas (Inversores), se deberá presentar una declaración de los ajustes del fabricante del convertidor, que indique el número de serie del equipo y los parámetros de configuración del inversor, debiendo estos últimos encontrarse en conformidad con la NTCO EGBT.

Nota: Actualmente existen en el mercado inversores que ya cuentan con un “perfil de protecciones de red para Chile” cuyo propósito es evitar el error en la programación de los ajustes de las protecciones de red. Se espera que durante el segundo semestre del 2015 la mayoría de los inversores cuenten con los perfiles de red chileno (se recomienda que siempre prefiera inversores que cuente con perfil de red Chile).

Para cumplir con el punto i) de este documento se ejemplifica el llenado de los ajustes del inversor:

CONFIGURACIÓN DESCONEXIÓN DE UNIDAD DE GENERACIÓN				
Funciones	Ajustes		Tiempos	
Protección contra caídas de tensión V<	176 V	0,80 V _n	100 ms	≤ 100 ms
Protección contra sobretensiones (media 10-minutos) V>	242V	1,10 V _n	100 ms	≤100 ms
Protección contra sobretensiones breves V>>	253V	1,15 V _n	100 ms	≤ 100 ms
Protección contra caída de la frecuencia F<	47,50 Hz	47,50 Hz	100 ms	≤ 100 ms
Protección contra subidas de la frecuencia F>	51,50 HZ	51,50 Hz	100 ms	≤100 ms

Tabla N° 1: Configuración de desconexión de Unidad de Generación

AJUSTES PARA CONEXIÓN Y RECONEXIÓN DE UNIDAD DE GENERACIÓN				
Rango	Ajustes		Tiempos	
Límite inferior de tensión V<	187 V	0,85 V _n	60 s (O un valor superior)	≥ 60 s
Límite Superior de tensión V>	242 V	1,10 V _n		
Límite inferior frecuencia F<	47,50 Hz	47,50 Hz		
Límite Superior frecuencia F>	50,20 HZ	50,20 Hz		
Tiempo de reconexion para interrupciones breves (menor a 3s)	5s (O un valor superior)		≥ 5 s	

Tabla N° 2: Ajustes para conexión y reconexión de Unidad de Generación

- j) En caso de que no se cuente con la declaración del fabricante o perfil de red Chileno, se podrá realizar una declaración jurada ante Notario donde el Instalador indique al menos lo siguiente:
- Los ajustes de protecciones de red en el inversor (los que deben estar en conformidad con la Normativa).
 - Adjuntar el manual del fabricante del inversor en idioma español o inglés, señalando los N° de las páginas del manual donde se indican los nombres de los rangos exigidos en nuestra normativa.
 - Indicar que la protección RI integrada del inversor está protegida mediante una contraseña de seguridad o que la protección RI centralizada está sellada, cumpliendo con lo exigido en el artículo 2-5 de la NTCO EGBT.
 - El tiempo de detección de isla que el inversor tarda en desconectarse de la red, cumpliendo con lo exigido en el artículo 4-10 de la NTCO EGBT (el cual no debe ser superior a 2 segundos).
 - Tiempo de espera o inyección gradual de potencia del equipamiento de generación a través de inversor luego de una reconexión al sistema de distribución, cumpliendo con el artículo 4-11 de la NTCO EGBT.
 - Factor de potencia en que el inversor puede desplazarse, cumpliendo con lo exigido en el artículo 4-12 de la NTCO EGBT.
- k) La declaración jurada o del Fabricante deberá informar los ajustes exigidos en la NTCO EGBT, junto al nombre que utiliza el fabricante para dichos parámetros, a continuación se muestra un ejemplo:

CONFIGURACIÓN DESCONEXIÓN DE UNIDAD DE GENERACIÓN				
Nombre del rango exigido por norma técnica	Nombre que utilizó el Fabricante para este parámetro	Página del manual donde se indica el nombre que utilizó el Fabricante para este parámetro	Ajustes	Tiempos
Protección contra caídas de tensión V<				
Protección contra sobretensiones (media 10-minutos) V>				
Protección contra sobretensiones breves V>>				
Protección contra caída de la frecuencia F<				
Protección contra subidas de la frecuencia F>				

Tabla N° 3: Configuración de desconexión de Unidad de Generación con los nombres que el Fabricante utilizó para los rangos exigidos por norma

AJUSTES PARA CONEXIÓN Y RECONEXIÓN DE UNIDAD DE GENERACIÓN				
Nombre del rango exigido por norma	Nombre que utilizó el Fabricante para este parámetro exigido por norma	Página del manual donde se indica el nombre que utilizó el Fabricante para este parámetro exigido por norma	Ajustes	Tiempos
Límite inferior de tensión V<				
Límite Superior de tensión V>				
Límite inferior frecuencia F<				
Límite Superior frecuencia F>				
Tiempo de reconexión para interrupciones breves (menor a 3s)				

Tabla N° 4: Ajustes para conexión y reconexión de Unidad de Generación con los nombres que el Fabricante utilizó para los rangos exigidos por norma.

- l) La carpeta deberá acompañarse de una Copia digital de todos los antecedentes presentados.

ACLARACIÓN

Cabe destacar que el Instalador deberá entregar a la SEC en las Direcciones Regionales o al Departamento de Atención de Usuarios (DAU) en la región Metropolitana, sólo una carpeta que contenga la documentación señalada anteriormente, pero que debe venir acompañada de tres formularios TE4 además del respaldo digital.

De los tres formularios TE4 que deberá traer el Instalador, una vez que la SEC haya realizado las revisiones documentales y la fiscalización, estos se entregarán al Instalador para que sean utilizados de la siguiente manera:

- El primer formulario TE4 quedará en las oficinas de la SEC, al igual que la carpeta con la documentación que entregó el Instalador.
- El segundo formulario TE4 deberá ser presentado a la compañía de distribución eléctrica por el Instalador para que continúe con el proceso de conexión.
- El tercer formulario TE4 será entregado al Propietario de la instalación declarada, al igual que una copia de la documentación del proyecto presentado ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles por el Instalador.

EJEMPLO DE DECLARACIÓN JURADA

Yo _____, cédula nacional de identidad N° _____, con domicilio en _____, comuna _____, región _____, en mi calidad de Instalador eléctrico autorizado clase A o B (según corresponda), declaro bajo fé de juramento: que la protección RI integrada en el inversor marca _____, modelo _____ de XXX kW, instalado en las dependencias _____, con dirección en _____, comuna _____, región _____, cuyo representante legal es _____, rut _____ con dirección en _____, comuna _____, región _____, se encuentra configurada de acuerdo a la "Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión" y cumple con los parámetros requeridos por la misma, los cuales se muestran a continuación:

CONFIGURACIÓN DESCONEXIÓN DE UNIDAD DE GENERACIÓN						
Funciones	Ajustes		Tiempos		Funciones Inversor marca, modelo	Nombre del manual del inversor marca, modelo
Protección contra caídas de tensión V<	176 V	0,80 V _n	100 ms	< 100 ms	Nombre que utilizó el Fabricante para para este parámetro exigido por norma	Página del manual donde se indica el nombre que utilizó el Fabricante para este parámetro
Protección contra sobretensiones (media 10-minutos) V>	242V	1,10 V _n	100 ms	< 100 ms	Idem	Idem
Protección contra sobretensiones breves V>>	253V	1,15 V _n	100 ms	< 100 ms	Idem	Idem
Protección contra caída de la frecuencia F<	47,50 Hz	47,50 Hz	100 ms	< 100 ms	Idem	Idem
Protección contra subidas de la frecuencia F>	51,50 HZ	51,50 Hz	100 ms	< 100 ms	Idem	Idem

AJUSTES PARA CONEXIÓN Y RECONEXIÓN DE UNIDAD DE GENERACIÓN						
Rango	Ajustes		Tiempos		Funciones Inversor marca, modelo	Nombre del manual del inversor marca, modelo
Límite inferior de tensión V<	187 V	0,85 V _n	60 s	≥ 60 s (O un valor superior)	Nombre que utilizó el Fabricante para para este parámetro exigido por norma	Página del manual donde se indica el nombre que utilizó e Fabricante para este parámetro
Límite Superior de tensión V>	242 V	1,10 V _n			Idem	Idem
Límite inferior frecuencia F<	47.50 Hz	47,50 Hz			Idem	Idem
Límite Superior frecuencia F>	50.20 HZ	50,20 Hz			Idem	Idem
Tiempo de reconexion para interrupciones breves (menor a 3s)	5s (O un valor superior)		≥ 5 s		Idem	Idem

La protección RI integrada del inversor está protegida mediante una contraseña de seguridad, cumpliendo con lo exigido en el artículo 2-5 de la NTCO EGBT.

El tiempo de detección de isla que el inversor tarda en desconectarse de la red es menor a 2 segundos, cumpliendo con lo exigido en el artículo 4-10 de la NTCO EGBT.

El inversor tiene una inyección gradual de potencia del Equipamiento de Generación luego de una reconexión al sistema de distribución, cumpliendo con el artículo 4-11 de la NTCO EGBT, ó

El inversor luego de xx minutos de operación, tras una reconexión puede inyectar la potencia máxima del equipamiento de generación, cumpliendo con el artículo 4-11 de la NTCO EGBT.

Debido a que la instalación tiene un Equipamiento de Generación mayor a 30 kVA, informo que el factor de potencia del inversor puede desplazarse entre xx capacitivo y xx inductivo, cumpliendo con lo exigido en el artículo 4-11 de la NTCO EGBT.