

DIVISIÓN DE INGENIERÍA DE ELECTRICIDAD

002154

OFICIO CIRCULAR: /ACC- 1118202/DOC- 907539/

- ANT.:**
- 1) Ley N° 20.571/2012, del Ministerio de Energía.
 - 2) Reglamento N° 71/2014, del Ministerio de Energía.
 - 3) Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión, emitida por la Comisión Nacional de Energía.
 - 4) Resolución Exenta N° 5537/2014, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
 - 5) Carta G.R.N°03/2015 de empresa CHILECTRA S.A.
 - 6) Carta N° 46 de la Comisión Nacional de Energía de fecha 27.01.2015

MAT.: Aclara actividades de supervisión a realizar por empresas de distribución en el marco de la primera conexión de equipamiento de generación a las redes de distribución.

SANTIAGO, 13 FEB. 2015

DE : SUPERINTENDENTE DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES (S)
A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

- 1.- La Ley de ANT. 1), que otorga el derecho al usuario final a generar energía eléctrica para su propio consumo e inyectar los excedentes a la red de distribución eléctrica y que estos sean remunerados, entró en vigor el día 22.10.2014, con la dictación del reglamento indicado en ANT. 2).
- 2.- En el proceso de implementación de la mencionada ley, esta Superintendencia ha conformado una mesa de trabajo conjuntamente con el Ministerio de Energía, la Comisión Nacional de Energía y las empresas de distribución de energía eléctrica.
- 3.- Con fecha 19 de enero 2015, esta entidad, en conjunto con el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía, realizó un taller práctico sobre las actividades de supervisión que deben realizar las empresas de distribución, en el marco de la primera conexión de equipos de generación a las redes de distribución, el cual contó con la participación de representantes de dichas empresas.
- 4.- Con posterioridad, en carta indicada en el ANT. 5), la empresa CHILECTRA S.A. solicitó aclarar, a la Comisión Nacional de Energía, los alcances de la actividad de supervisión que deben realizar las empresas distribuidoras en relación a los artículos 21º del Reglamento (ANT. 2) y 2-5 del, la Norma Técnica (ANT. 3). Por medio de carta señalada en el ANT. 6), la Comisión informó que esta Superintendencia emitirá un oficio aclaratorio sobre el alcance de las actividades de supervisión a realizar por las empresas de distribución, en el marco de la primera conexión de equipamientos de generación a las redes de distribución.

m



- 5.- En relación a lo planteado en los puntos anteriores, y con el objetivo de reforzar y complementar lo informado en la carta de la Comisión Nacional de Energía y en el taller práctico antes nombrado, es necesario hacer las siguientes aclaraciones:

La Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamiento de Generación en Baja Tensión, en adelante NT, en su Capítulo 2., describe el Procedimiento técnico de conexión y protocolo de puesta en servicio. Asimismo, el artículo 2-5 de la misma NT, describe las actividades de supervisión de la conexión a realizar por las empresas eléctricas en la puesta en servicio de los equipos de conexión.

Sobre dicho artículo, primeramente, esta Superintendencia aclara que es responsabilidad del instalador realizar todas las pruebas requeridas en el proceso de conexión, y que será responsabilidad de las empresas distribuidoras exigir que los puntos a verificar sean revisados por el instalador en presencia de ellos. Para dar cumplimiento a lo indicado anteriormente, la empresa deberá exigir la credencial de instalador autorizado, al instalador a cargo de la puesta en servicio de los equipos de conexión, quien deberá ser el mismo que efectuó la declaración de la instalación que se realizó previamente ante esta Superintendencia.

Por su parte, el Formulario 6 "Protocolo de Conexión de un EG" del Capítulo 5., resume y agrupa lo establecido en el artículo 2-5, en donde estipula los siguientes requerimientos generales de verificación en terreno que pasan a ser aclarados:

- Literal a) *"Equipos de medición estén en conformidad a lo dispuesto en esta norma técnica y demás normativa aplicable".*

En caso que el medidor no sea aportado por la empresa distribuidora, es responsabilidad del instalador acompañar la información necesaria, aprobaciones o certificaciones correspondientes del equipo de medición, que muestren que dicho medidor cumple con la correspondiente normativa.

- Literal b) *"Valores de ajuste de la Protección RI en conformidad con NT".*

El correcto ajuste de la Protección RI es de responsabilidad del instalador. Además, en el desarrollo de esta actividad es deber del instalador demostrar a la empresa de distribución que la protección RI se encuentra configurada en conformidad con lo establecido en la NT.

Para el caso de sistemas fotovoltaicos que cuentan con una Protección RI Integrada en los inversores, el instalador debe demostrar a la empresa distribuidora que las protecciones del inversor se encuentran en conformidad con los parámetros declarados a esta Superintendencia. Para esto, se procederá de la siguiente manera: el instalador deberá mostrar al encargado de la empresa distribuidora, en la pantalla del inversor u otra interfaz adecuada, que éste se encuentra configurado con un perfil de protecciones, o perfil de red, cuyo nombre corresponde al perfil que el fabricante declaró que cumple con la NT, de acuerdo a lo indicado el numeral 4.4.5. del Procedimiento de Puesta en Servicio RGR N° 01/2014 del ANT. 4).

En caso que dicha declaración no exista, o no se pudiese verificar directamente, el instalador procederá a mostrar al encargado de la empresa de distribución, mediante una interfaz gráfica apropiada, todos los valores de ajustes de las protecciones, los que deberán ser iguales a los declarados a la SEC mediante el formulario TE4.

- Literal c) *"Valor de ajuste de sobretensión V> de la Protección RI más cercana a la conexión a la red corresponda a 1,1 Vn".*

M



Para realizar esta verificación, se debe proceder de manera similar a la explicada en el literal anterior. El objetivo de desagregar este literal del b), es dar mayor énfasis a uno de los parámetros preponderantes de verificar debido a las consecuencias que podría tener su alteración.

Cabe señalar que esta verificación aplica, principalmente, cuando existe una Protección RI centralizada distinta a la Protección RI Integrada en los inversores de los sistemas de generación fotovoltaicos. En general, se utiliza en equipamientos de generación que no cuentan con convertidores o cuando existen varios equipamientos de generación, de diferentes fuentes energéticas, pertenecientes a un mismo cliente. Se debe tener en cuenta que, de acuerdo a lo establecido en la NT, es facultad de la distribuidora, en los casos en que se justifique técnicamente por temas de seguridad, exigir una protección RI centralizada adicional, para equipamientos de generación cuya capacidad instalada total sea superior a 30 kW.

Literal d)

"Tiempo de desenergización obtenido de la Prueba de Desconexión menor a 2 segundos".

Esta prueba se debe realizar en conformidad con lo establecido en el artículo 2-6 de la NT, y debe ser ejecutada por el instalador en presencia de personal de la empresa distribuidora.

En caso que, por algún motivo, no fuese posible o razonable efectuar la apertura manual del interruptor general ubicado en el empalme, por ejemplo, debido a la presencia de procesos o actividades importantes de mantener sin interrupciones de suministro eléctrico, o debido a que la prueba pierde sentido a causa de una reconfiguración de la instalación ante la presencia de equipos de emergencia, la prueba se realizará mediante la apertura del interruptor que conecta el Equipamiento de Generación a las instalaciones de consumo.

Para verificar la desenergización, el instalador empleará un voltímetro donde se pueda apreciar claramente la pérdida de tensión que debe ocurrir tras la apertura del interruptor antes descrito.

En cuanto a la medición del tiempo de desenergización, se debe tener en consideración que, de acuerdo con lo definido en el artículo 4-8 de la NT, la correcta operación de las protecciones debe producir la desconexión del Equipamiento de Generación en un intervalo de tiempo prácticamente imperceptible (menor o igual a 200 ms). Sin embargo, la prueba de desconexión exige revisar que la desconexión del equipo se produce antes de 2 segundos, con lo que se hace posible la verificación de la desconexión sin necesidad de instrumentos especiales.

Literal e)

"Verificación de la correcta operación del disparo de la Protección RI sobre el Interruptor de Acoplamiento".

Para equipos de generación que posean protecciones RI centralizadas, deberá verificarse el correcto funcionamiento del interruptor de acoplamiento, presionando el botón de pruebas de la protección y verificando que se desconecta el equipo de generación en forma instantánea.

Para equipamientos de generación que utilicen convertidores con protección RI Integrada, no corresponde realizar la verificación antes señalada.

Literal f)

"Protección RI sellada o protegida con contraseña".

Nota: Esta contraseña no debe ser conocida por el Usuario o Cliente Final.

M



En este punto será responsabilidad del instalador demostrar al personal de la empresa distribuidora que los ajustes de protección están protegidos por una contraseña y, en consecuencia, sólo él es responsable por una eventual modificación de su configuración. Para eso, el instalador deberá demostrar que el equipo exige una contraseña para realizar los cambios en la configuración de las protecciones.

En caso que los ajustes de la protección no sean posibles de proteger por contraseña, la protección RI deberá quedar sellada en conformidad con lo dispuesto en la NT.

- 6.- En virtud de lo anterior, las empresas concesionarias deberán adoptar, oportunamente, todas aquellas medidas que fueren necesarias para realizar la supervisión y conexión de los equipos de generación acogidos a la Ley 20.571, bajo las exigencias establecidas en la normativa vigente, en conformidad a lo instruido en el presente oficio.
- 7.- Cualquier consulta en relación al presente oficio, se deberá realizar a través del correo electrónico uernc@sec.cl.

ANÓTESE, NOTIFIQUESE Y PUBLÍQUESE



JACK NAHMÍAS SUÁREZ

Superintendente de Electricidad y Combustibles (S)

J.N.S.
HAM/MCG/JHV/EFV
Distribución

- Empresas de Distribución de Electricidad
- Empresas Eléctricas AG
- Fenacopel
- Direcciones Regionales SEC (16)
- Transparencia Activa
- Of. Partes
- Caso N° 372822

M