

ORD: 3888/ACC 2617750/ DOC 2323749/

- ANT.:** 1.- Carta del Sr. Nicolás Salazar Candia, Instalador Eléctrico Clase A, de la empresa SOLCOR, ingresada a la SEC con fecha 15 mayo de 2020
- 2.- Norma Técnica de Conexión y Operación de Equipamientos de Generación, dictada a través de la Resolución Exenta CNE N° 338, de 31.05.2019

**MAT.:** Atiende consulta sobre autorización de uso de sistema de control por radio frecuencia de interruptor de acoplamiento de protección RI Centralizada.

**SANTIAGO, 09 Junio 2020.**

**DE: JEFE DIVISIÓN INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD**  
**A: SR. NICOLÁS SALAZAR CANDIA, INSTALADOR ELECTRICO CLASE A.**

- 1.- Mediante carta indicada en el ANT.1) Ud. consulta a esta Superintendencia sobre la posibilidad de utilizar tecnologías de “Radiofrecuencia” en el enlace de comunicación de una protección RI Centralizada perteneciente a un proyecto solar fotovoltaico llamado “Viña Ureta”, cuyo predio posee un empalme en Media Tensión, en el cual su unidad de medición se encuentra a seis kilómetros de distancia de la instalación fotovoltaica donde se encuentra el interruptor de acoplamiento el cual es operado por la protección RI centralizada a través del sistema de “disparo transferido” de acuerdo a lo permitido por la Norma Técnica del ANT. 2).

En vuestra carta señala que además de la consulta realizada, entrega una solución alternativa a la gran longitud del cableado entre la protección RI Centralizada y su interruptor de acoplamiento, para lo cual adjunta el documento llamado 01-PT-RF 900MHZ-Viña Ureta-Parcela, en el cual describe el escenario técnico actual y explica técnicamente la solución, detallando la selección de equipos, su instalación y conexionado, así como los diagramas unilineales donde se detallan los componentes propuestos, sus características y ubicación, y que finalmente además demuestra la validez de esta solución frente a la Norma Técnica del ANT. 2).

- 2.- Al respecto, cabe tener presente que el artículo 2º de la Ley N° 18.410, de 1985, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Orgánica de esta Superintendencia, señala que “El objeto de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles será fiscalizar y supervisar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, y normas técnicas sobre generación, producción, almacenamiento, transporte y distribución de combustibles líquidos, gas y electricidad, para verificar que la calidad de los servicios que se presten a los usuarios sea la señalada en dichas disposiciones y normas técnicas, y que las anteriores

Equipamiento de Generación en baja tensión y deroga la resolución exenta CNE N° 513, de 20 de octubre de 2014, que dictó dicha Norma, publicada en el Diario Oficial con fecha 23 de octubre de 2014, se introdujeron diversas modificaciones para la conexión y operación de Equipamientos de Generación, entre las que cabe destacar:

a) Artículo 5-13 *"Todo Equipamiento de Generación debe contar con una Protección RI la que podrá ser centralizada o integrada. Si la capacidad instalada de los Equipamientos de Generación es superior a 100 kVA la protección RI deberá ser centralizada. Asimismo, en el caso de Equipamiento de Generación sin inversores la protección RI deberá ser del tipo centralizada. La protección RI centralizada debe ser instalada en un gabinete especial lo más cercano posible al equipo de medida".*

*Dependiendo de la suma de las potencias aparente máxima de un EG en un punto de conexión a la red, son aplicables las siguientes exigencias para la Protección RI:*

- Si Capacidad Instalada de EG > 100 kVA
  - Protección RI centralizada en central de medidores.
- Si Capacidad Instalada del EG ≤ 100 kVA
  - Protección RI centralizada en el panel central de medidor o descentralizada en subgrupos
  - Protección RI integrada a los EG.

b) Artículo 5-6 *"El Interruptor de Acoplamiento centralizado debe ejecutarse como dos elementos de interrupción galvánicas en serie (ej: relés, interruptor protector de motor, interruptor de corriente mecánico) y debe cumplir el criterio N-1. En el caso en que el Interruptor de Acoplamiento centralizado se ubique en un lugar distinto a la protección RI, ésta última deberá actuar sobre el referido interruptor mediante un sistema de disparo transferido. El sistema de disparo transferido deberá cumplir con las siguientes características mínimas:*

- a. *En caso de falla del enlace para la transferencia del disparo, el Interruptor de Acoplamiento deberá desacoplar al EG inmediatamente.*
- b. *Se deberá tomar resguardo contra interferencias que puedan afectar al sistema de disparo transferido.*
- c. *En caso de presencia de grupos de emergencia, se deberá tomar los resguardos necesarios para evitar el funcionamiento simultáneo involuntario entre éstos y los EG.* d. *En los casos en que se utilice disparo transferido, se deberá habilitar también las protecciones RI interruptores de acoplamiento integrados en los EG."*
- d. *En los casos en que se utilice disparo transferido, se deberá habilitar también las protecciones RI interruptores de acoplamiento integrados en los EG.*

*La pérdida de la tensión auxiliar de la Protección RI centralizada o del control de la Protección RI integrada debe llevar a la apertura inmediata del Interruptor de Acoplamiento. El disparo de la Protección RI integrada no puede ser retardado*

*La Protección RI centralizada, como elemento de operación independiente, debe ser ubicada en un tablero apropiado, el cual debe ser exclusivo para esta protección de tal forma que pueda ser sellado por la Empresa Distribuidora. Para la Protección RI centralizada, es necesario incorporar un botón de prueba que permita verificar el correcto funcionamiento del circuito entre la Protección RI y el Interruptor de Acoplamiento. Para este fin, al presionar el botón de prueba debe ser posible visualizar la activación del Interruptor de Acoplamiento.*

- c) Artículo 5-5. 'El tiempo máximo de desconexión desde ocurrida una falla no debe superar los 200 ms. El tiempo de desconexión del interruptor debe indicarse en los documentos del fabricante'.
- 4.- De acuerdo con lo anterior, y con el objeto de acceder a su consulta señalada en el ANT. 1), esta Superintendencia da cuenta de que vuestra solución técnica de utilizar tecnologías de "Radiofrecuencia" en el enlace de comunicación de una protección RI Centralizada, demuestra que la operación de la Protección RI cumple con los artículos 5-5 y 5-6 de la Norma Técnica indicada en ANT.2).
- 5.- Finalmente será responsabilidad del instalador eléctrico que declaré la instalación, demostrar al momento de la comunicación de energización de esta instalación de Generación Distribuida a esta Superintendencia el cumplimiento de todas las disposiciones indicadas en el presente oficio.

ANÓTESE, NOTIFIQUESE Y ARCHÍVESE

"Por orden del Superintendente"



**LUIS ANDRÉS JÁUREGUI CABRERA**  
Jefe División Ingeniería de Electricidad



**Distribución**

- Sr Nicolás Salazar Candia.
- Oficina de Partes (18390)
- Archivo 1.8

Caso N° 1239451/