

- ANT.:**
- 1) Ingreso OP Virtual N°119928, de fecha 25.06.2021, SEC.
 - 2) Pliego Técnico Normativo RIC N°15, Reglamento de instalaciones de Consumo de energía eléctrica.
 - 3) Pliego Técnico Normativo RIC N°18, Reglamento de instalaciones de Consumo de energía eléctrica.

MAT.: Pronunciamiento sobre protecciones de empalmes de instalaciones para electromovilidad.

DE : SUPERINTENDENTE DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES

A : SR. LUIS LUCENA

1. Mediante ANT. 1) Ud. requiere pronunciamiento respecto a materias de infraestructura de recarga de vehículos eléctricos, específicamente sobre la protección del empalme. Indica que existe en el RIC N° 1 una tabla de selección de empalmes eléctricos según la potencia declarada en la instalación, y esta tabla relaciona una protección termomagnética a cada uno de los empalmes. Por ejemplo, 32A para un empalme de hasta 7kVA. Además, se indica también que los empalmes se dimensionan con respecto a la potencia total instalada y su capacidad no podrá ser mayor a esta potencia, como también se indica en el punto 5.4 del RIC N° 18.

*En este sentido sostiene que un empalme dedicado para un único cargador eléctrico de 7,4kW - 32A, corresponde según tablas y lo indicado en el RIC N° 1 un empalme con una protección de 32A, pero por los factores de seguridad indicados en el RIC N° 15, las protecciones para el cargador deberían ser de 40A (32A * 1,25). En este caso entramos en el problema de tener una protección de 40A en el tablero para el cargador, y una protección de 32A para el empalme (Instalado por la compañía distribuidora), y la consecuencia es la falta de coordinación de la instalación.*

Termina preguntando ¿Cómo podemos lograr que el automático instalado en el empalme por la empresa distribuidora considere también los factores de seguridad del RIC N° 15 para los casos de empalmes de Electromovilidad?

2. Mediante ANT. 2), se establecen los requisitos de seguridad que deben cumplir las instalaciones de consumo de energía eléctrica destinadas a la recarga de vehículos eléctricos, ubicadas en lugares públicos y privados.
3. Particularmente, en la sección 7 EMPALMES de ANT.2), se especifican los requisitos de diseño que deberán cumplir los empalmes eléctricos de las Infraestructura de Recarga de Vehículos Eléctricos (IRVE). En mayor detalle en 7.4 se señala que "La capacidad del empalme se ajustará a los valores normalizados indicados en el anexo 1.3 del Pliego Técnico Normativo RIC N°01 (...)".
4. Por otro lado, en la sección 12 DIMENSIONAMIENTO DE CIRCUITOS Y PROTECCIONES de ANT. 2), se especifican los requisitos de diseño que deberán cumplir los dispositivos de protección contra sobrecorriente instalados en los circuitos de alimentación de los cargadores de vehículos eléctricos. Particularmente en el punto 12.6.1 se señala que "Los dispositivos de protección contra sobrecorrientes deberán ser dimensionados para realizar un servicio continuo procurando evitar una operación intempestiva durante el proceso de recarga normal un de vehículo eléctrico. Su capacidad para los circuitos ajustará según la tabla N°15.3. La Tabla 15.3 establece que según la corriente nominal (In) del cargador,

Caso:1613854 Acción:2902700 Documento:2813530

V°B° GHS / JCC / MCG / MH. / SL.



<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=2902700&pd=2813530&pc=1613854>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1165 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl

debe ser aplicado un factor de corrección para dimensionar la protección de sobrecorriente del circuito. Establece que para corrientes I_n entre 0A y 80A, se aplica un factor 1,25; para I_n entre 80A y 180A, se aplica un factor 1,20 y para I_n mayores a 180A, se aplica un factor 1,15. Este factor se multiplica por la corriente nominal de cargador (I_n) y se obtiene la capacidad nominal de la protección de sobrecorriente que debe ser instalada en el circuito del cargador.

- Mediante ANT. 3), se establecen las disposiciones técnicas que se debe cumplir en la elaboración y presentación de proyectos de las instalaciones de consumo de energía eléctrica del país.
- Particularmente, en la sección 5 EXIGENCIAS GENERALES, señala en 5.4 que “La capacidad del empalme se determinará considerando la potencia instalada total corregida por los factores de demanda indicados en la sección 6 del Pliego Técnico Normativo RIC N°03 y los correspondientes factores de corrección relacionados a las condiciones de diseño y funcionamiento de la instalación”
- Por tanto, a raíz de lo consultado se desprende que para el caso de instalaciones que consideren infraestructura de recarga de vehículos eléctricos, las protecciones asociadas al empalme previsto deben incorporar los factores de diseño y funcionamiento definidas para la instalación, en este caso IRVE.
- Así las cosas, a modo de ejemplo, en instalaciones eléctricas que prevean energía a sólo un cargador (SAVE) a través de un único empalme se puedan verificar siguientes posibles configuraciones:

Potencia SAVE y conexión	Interruptor termomagnético Tablero IRVE (In) asociada según PTN RIC N°15	Interruptor termomagnético Empalme (In) asociada según PTN RIC N°01	Tipo de empalme normalizado
7,4kW monofásica	2x40A	1x40A	A-9 o S-9
22kW trifásico	4x40A	3x40A	A-16, AR-18 S18, SR-18 A-27 o AR-27 S-27 o SR-27
44kW trifásico	4x80A	3x80A	AR-75 o SR-75

En mérito de lo expuesto, se estima haber atendido el requerimiento efectuado a través del ANT. 1).

Sin otro particular, le saluda atentamente

LUIS ÁVILA BRAVO

Superintendente Electricidad y Combustibles

Distribución:/

- Diagonal Vicuña Mackenna 2004, Block 206B, Santiago, Región Metropolitana
- Empresas Distribuidoras de Electricidad
- Empresas Eléctricas A.G. electricas@electricas.cl
- Fenacopel pmolina@fenacopel.cl
- Ministerio de Energía, oficinadepartes@minenergia.cl, aperez@minenergia.cl, dsoler@minenergia.cl
- Oficina de Partes.
- Transparencia Activa

Caso:1613854 Acción:2902700 Documento:2813530

V°B° GHS / JCC / MCG / MH. / SL.



<https://wlhttp.sec.cl/timesM/global/imgPDF.jsp?pa=2902700&pd=2813530&pc=1613854>

Dirección: Avenida Bernardo O'Higgins 1165 – Santiago Downtown, Santiago Chile - www.sec.cl