



GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS



GUÍA DE BUENAS Y MALAS PRÁCTICAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE INFRAESTRUCTURA PARA LA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.

Contenidos

1. INTRODUCCIÓN..... 3
RECOMENDACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE ELECTROMOVILIDAD 3

2. ORGANIZACIÓN DE LA GUÍA..... 4

3. ABREVIACIONES Y TERMINOLOGÍA..... 5

3.1. Abreviaciones..... 5

3.2. Terminología 5

4. RECOMENDACIONES PARA COMPLETAR FORMULARIO DE DECLARACIÓN TE-6..... 6

5. BUENAS Y MALAS PRÁCTICAS. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN 8

5.1. OBSERVACIONES GENERALES 8

5.1.1. Instalaciones no ejecutadas 8

5.1.2. La instalación eléctrica ejecutada debe ajustarse a lo declarado en el proyecto. 8

5.1.3. Permisos y accesos para realizar la fiscalización. 9

5.2. ESTACIONES DE CARGA 10

5.2.1. Protección de SAVE en emplazamientos de circulación de vehículos con riesgo de impacto..... 10

5.2.2. Señalética de IRVE..... 10

5.2.3. Procedimientos y contactos SAVE de acceso público 10

5.2.4. Asegurar el acceso a los estacionamientos para vehículos eléctricos..... 11

5.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA..... 12

5.4. Tableros, envolventes, cajas..... 12

5.4.1. Los conductores no deben quedar con curvaturas muy pronunciadas o cerradas..... 12

5.4.2. Cableados, conexiones y fijación de componentes del tablero..... 13

5.4.3. Ingreso de conductores o canalizaciones a tableros eléctricos. 13

5.4.4. Ingreso de canalizaciones a Tableros ubicados a la intemperie..... 14

5.4.5. Cubierta cubre equipos y Puerta exterior..... 14

5.4.6. Correcta rotulación y señalización de tableros..... 15

5.4.7. Comprobar que los espacios de trabajo tengan iluminación y sean accesibles 16

5.4.8. Identificación de componentes que involucren riesgo eléctrico. 16

5.5. Alimentadores, conductores y protecciones eléctricas..... 17

5.5.1. Conductores 17

5.5.2. Protecciones..... 19

5.5.3. Canalizaciones 23

5.6. Sistema de puesta a tierra 26

5.6.1. Valores y Camarilla..... 26

ANEXO 1..... 28

ANEXO 2..... 30

ANEXO 3..... 32

ANEXO 4..... 33

ANEXO 5..... 33

ANEXO 6..... 33

ANEXO 7..... 34

1. INTRODUCCIÓN.

Nuestro país se ha propuesto como meta **ser carbono neutral al año 2050**. El sector energético representa un 77% de las emisiones a nivel nacional, y un tercio del desafío de mitigación en energía corresponde al transporte. Por lo mismo, su transformación comprende uno de los esfuerzos clave para avanzar en la neutralidad de carbono y en la lucha mundial contra el cambio climático.

La estrategia de Chile en este sentido es ambiciosa. Tenemos como objetivo **descarbonizar nuestra matriz de generación de electricidad, mientras avanzamos en reemplazar los combustibles fósiles por electricidad en el transporte y otros sectores de la economía**. Aspiramos a disfrutar de ciudades más limpias, con menos ruido, y un transporte más eficiente que nos permitirá generar importantes ahorros económicos, además de reducir nuestra dependencia energética.

Sumado a lo anterior, la “Estrategia Nacional de Electromovilidad” establece como meta que **al 2035 el 100% de las ventas de vehículos nuevos livianos y medianos sean cero emisiones, al igual que el 100% de las ventas de vehículos de transporte público y el 100% de las ventas de maquinaria móvil**. Asimismo, se plantea que al 2050 el 40% del total de parque de vehículos particulares sea cero emisiones, además del 100% del transporte público (buses, taxis y colectivos).

En adición, la “**Hoja de Ruta para el avance de la electromovilidad en Chile**” propone acciones concretas al 2026 para masificar el uso de esta tecnología, en la cual nuestra Superintendencia cumple roles sumamente importantes, dentro de los cuales se destaca la “medida de educación y capacitación”, en la cual buscamos **contar con una cantidad creciente de instaladores e instaladoras eléctricas capacitados técnicamente en esta materia**, de forma que nos permitan expandir la electromovilidad de forma segura, sostenible y confiable.

Por otro lado, Este documento presenta las buenas y malas prácticas que como Superintendencia hemos detectado en instalaciones eléctricas de infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos a través de la fiscalización de este tipo de instalaciones que se declaran por el trámite TE-6.

RECOMENDACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE ELECTROMOVILIDAD

Una buena práctica se puede resumir en que los proyectos se ejecuten conforme a lo siguiente:

- Conocer bien las necesidades del usuario y los usos del vehículo eléctrico.
- Hacer un buen diseño de la instalación en base a las necesidades del usuario previamente identificadas, por ejemplo, que se ajuste a los tiempos de recarga y tipo de conector, teniendo presente si será en corriente alterna (CA) o corriente continua (CC), como identificando el tipo de instalación, conforme a lo definido en el RIC 15, para aplicar las exigencias respectivas.
- Seleccionar proveedores confiables y con experiencia.
- Los cargadores (SAVE) deben estar autorizados por la SEC.
- Leer manuales e instrucciones de los equipos para cumplir con los requisitos de instalación y no perder la garantía.
- Considerar y hacer las mantenciones preventivas y correctivas que correspondan.
- Diseñar el proyecto y su ejecución cumpliendo con las normativas e instructivos vigentes:
 - **Pliegos Técnicos Normativos del DS N°8 (Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica - RIC).**
 - **Pliego técnico Normativo RIC N°15 del D.S. N°8 de 2019.**
Establece los requisitos de diseño y ejecución de la Infraestructura de recarga de vehículos eléctrico, tanto pública como privada.
 - **Resolución Exenta N°26.339/2018 (SEC).**
Establece el procedimiento de puesta en servicio de infraestructura para la carga de vehículos eléctricos.
 - **Resolución Exenta 33.675/2020 (SEC).**
Establece régimen para la autorización de productos de uso en infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.
 - **Norma Técnica de calidad de servicio para Sistemas de Distribución de la CNE 2019.**
 - **Manual de Usuario TE-6.**

2. ORGANIZACIÓN DE LA GUÍA

El documento se estructura en secciones que abordan tanto los aspectos positivos como los negativos detectados en instalaciones de electromovilidad públicas y privadas del país. Por otro lado, cada práctica es descrita y representada mediante una consigna identificadora, indicando si corresponde a una buena o mala práctica. Además, se indica si las prácticas pueden ejecutarse de una mejor forma.

Es de suma importancia aclarar que, al momento de ilustrar una buena o mala práctica por medio de imágenes, es posible que se detecten otros incumplimientos normativos o malas prácticas, pero el enfoque principal se centrará en los aspectos que se desean destacar o ejemplificar en el punto específico.

La información se presenta principalmente a través de imágenes o conjuntos de imágenes que respaldan los aspectos a tratar en cada punto. De esta manera, el contenido visual es fundamental, y el texto se mantiene conciso para facilitar la comprensión rápida.

Los íconos empleados para clasificar la(s) imagen(es) de cada práctica son los siguientes:



3. ABREVIACIONES Y TERMINOLOGÍA

3.1. Abreviaciones

BNUP: Bien Nacional de Uso Público.

CNE: Comisión Nacional de Energía

RIC: Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica aprobado por el Decreto Supremo N°8/2019 del Ministerio de Energía.

RIC N°15: Pliego técnico que establece los **requisitos de seguridad** que deberán cumplir las instalaciones de consumo de energía eléctrica destinadas a la **recarga de vehículos eléctricos en lugares públicos y privados del país.**

IRVE o Instalación: Infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

NT: Norma Técnica

PCS: Punto de Carga Simple.

SAVE o Cargador: Sistema de Alimentación Específico de Vehículo Eléctrico (Cargador de Vehículo Eléctrico).

SEC: Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

TE-6: Trámite de declaración de puesta en servicio de instalaciones de carga de vehículos eléctricos.

3.2. Terminología

Empalme: Conjunto de elementos y equipos eléctricos que conectan la Unidad de Medida (medidor) de la instalación del usuario o cliente a la red de distribución.

Instalador eléctrico autorizado: Profesional autorizado por la Superintendencia, para proyectar, mantener, inspeccionar, dirigir y/o ejecutar instalaciones eléctricas, conforme a lo dispuesto en el Decreto Supremo de Economía, N°92 de 1983, Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos y las disposiciones que a futuro lo reemplacen.

Proyecto: Conjunto de planos y memoria explicativa, confeccionados con el fin de indicar la forma de la instalación eléctrica, la cantidad y el tipo de materiales que la componen, entre otros.

Puesta en servicio: Es la conexión de una instalación de consumo de energía eléctrica a la red de una empresa distribuidora o a un sistema de generación autónomo, de manera que se pueda producir el adecuado funcionamiento de sus componentes y de los artefactos conectados a ella.

4. RECOMENDACIONES PARA COMPLETAR FORMULARIO DE DECLARACIÓN TE-6

En el presente capítulo, se pone énfasis en los puntos donde se identificaron los errores más recurrentes por parte de los instaladores eléctricos al momento de completar el formulario de declaración TE-6, con la finalidad de reforzar o aclarar algunos conceptos.

Para estudiar el detalle de cada uno de los campos solicitados debe consultar el manual de usuario TE-6 que se encuentra en la página web de SEC www.sec.cl/electromovilidad/, que tiene por objeto orientar a los Instaladores en la utilización de la plataforma para declaraciones de TE-6 sin errores.

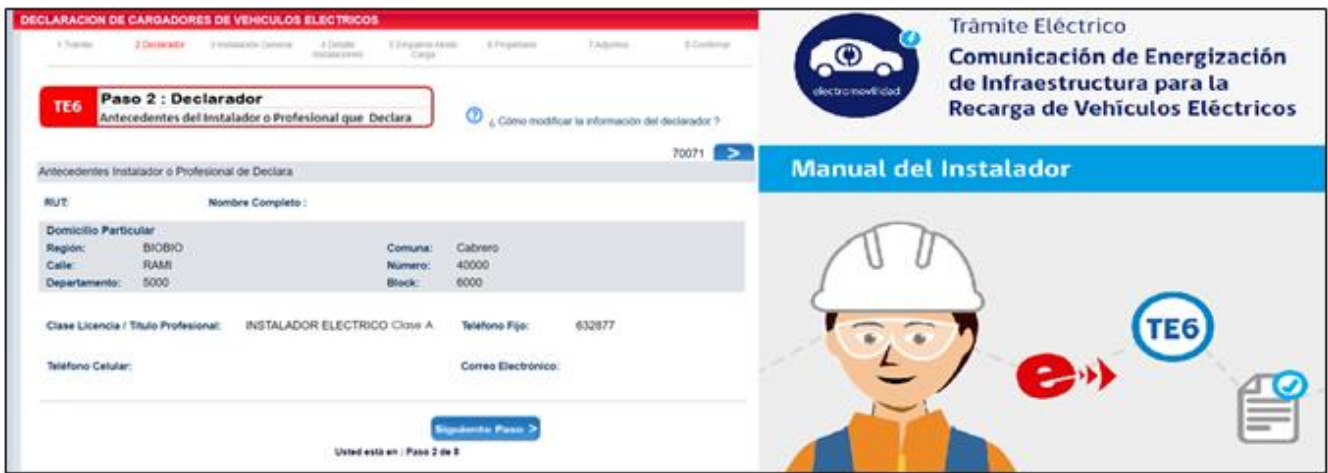


Imagen 1: Formulario de declaración TE-6 (Datos del usuario instalador) y manual de usuario del TE-6.

4.1 Con respecto a la información de SAVE (cargador) ⚠

- Para realizar la declaración del TE-6, los SAVE a declarar deben estar autorizados por la SEC¹. Debe adjuntar la Resolución exenta emitida por la SEC que autoriza el o los SAVE al momento de realizar la declaración.
- Asegurar que los datos del SAVE, indicados en el TE-6, coinciden con los datos informados en su **Resolución Exenta de autorización** y en el **buscador de la plataforma de productos**². Poner especial atención en marca, modelo, tipo de protección diferencial, tipo y cantidad de conectores, protocolo de comunicación.
- Identificar claramente la cantidad de SAVE a declarar, cantidad y tipo de conectores que tiene cada SAVE y la potencia de entrada de éstos, dicha potencia se indica en su Resolución exenta de autorización de producto. La potencia de entrada de cada SAVE es la que debe declararse en el TE-6, salvo que éste se encuentre configurado o limitado a una potencia inferior. Para los casos en que potencia del SAVE se encuentre configurado o limitado a una potencia inferior, debe explicar medio o forma en que se limita la potencia del SAVE. Esta información debe ir en la Memoria Explicativa y anexar una nota al costado del Diagrama Unilineal con el fin de que sea fácilmente identificable dicha condición. (Consultar mayores detalles en ANEXO 1)
- No confundir **potencia de entrada** (Carga) con **potencia de salida** (conectores). (Consultar mayores detalles en ANEXO 1)
- Verifique datos de la placa del SAVE y el tipo de conector en terreno.

¹ Resolución Exenta 33.675/2020 (SEC). Establece régimen para la autorización de productos de uso en infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

² Buscador de Productos SEC: <https://wlhttp.sec.cl/productManager/search>

4.2 Con respecto a la información de la instalación (IRVE) ⚠

- Corroborar que las direcciones y georreferencias (coordenadas) de la propiedad coincidan con la ubicación exacta del cargador. Es una buena práctica adjuntar una imagen de la ubicación en la memoria explicativa (en el plano debe preferir incluir una foto georreferenciada en vez del croquis de ubicación). Asegúrese de que se proporcione la dirección exacta y cualquier otra información relevante para facilitar la identificación y localización de la misma. *(Consultar mayores detalles en ANEXO 2)*
- Debe asegurar que el Tipo de instalación de carga corresponde correctamente a la categoría definida por el RIC 15 (dichas definiciones se refuerzan en el Manual de usuario TE-6). Existen 6 tipos de instalaciones divididas en instalaciones para uso PRIVADO e instalaciones para uso PÚBLICO:
 - Uso PRIVADO: “Edificios o Conjuntos Habitacionales”, “Centro de Carga para Transporte Público”, “Instalaciones Individuales” y “Electroterminales”.
 - Uso PÚBLICO: “Electrolineras”, “Autoservicio con Acceso a Público”³.

(Consultar mayores detalles en ANEXO 3)

- Para el caso de instalaciones del tipo “Autoservicio con Acceso a Público” debe identificar claramente si su emplazamiento corresponde a BNUP. Es preponderante corroborar esta información con el propietario o mandante de la instalación. *(Consultar mayores detalles en ANEXO 3)*
- En la pestaña “Instalación General”, en el campo “Nombre de instalación”, es importante que ingrese un nombre representativo para la instalación, por ejemplo: “Cargadores Públicos Mall Nuevo Sur, Las Condes”, “SAVE Mall Nuevo Sur”, “Cargadores Hotel Mar Negro, La Serena”. *(Consultar mayores detalles en ANEXO 4)*

4.3 Con respecto a la información de la declaración en general ⚠

- Verificar que el cuadro resumen de cargas sea congruente con la información declarada en el TE-6 (Potencia Instalada de Consumo, Servicios Auxiliares de Electromovilidad, SAVE). *(Consultar mayores detalles en ANEXO 5)*
- Para el caso de conectarse a una instalación existente, verifique que el número de cliente declarado en el TE-6 sea correcto y coincida con el número asignado por la empresa distribuidora de energía (puede consultar la boleta brindada por la empresa distribuidora). *(Consultar mayores detalles en ANEXO 6)*
- **Verificar la capacidad del empalme eléctrico e identificar correctamente la capacidad de suministro eléctrico disponible en la instalación**, identificando la potencia máxima que se puede proporcionar a los vehículos eléctricos. Esto consiste en comparar la potencia de recarga más la demanda de potencia existente, con la potencia del empalme eléctrico de la instalación, para así saber el tipo de intervención a realizar, en caso de requerirse una. Esto es importante para garantizar que la infraestructura de carga esté dimensionada adecuadamente y pueda satisfacer la demanda de energía de los vehículos y las potencias de consumo existentes. *(Consultar mayores detalles en ANEXO 7)*
- Para el reingreso de una instalación que previamente fue rechazada, debe corregir las observaciones que generaron el rechazo continuando con el mismo trámite de declaración. Está prohibido el ingreso de una declaración nueva que esté asociada la declaración previamente rechazada. Esto es motivo de sanción.
- Previo al envío de la declaración, es su deber revisar y/o rectificar cualquier error o falta de información, asegure que todos los campos obligatorios estén completos y correctos. Esto es fundamental para evitar posibles problemas o retrasos en la inscripción de la instalación.
- Debe corroborar que el diagrama unilineal sea legible, con todas las capas habilitadas si se envía en formato “.DWG” o asegurar que las líneas y textos en el formato “.PDF” sean distintas al color de fondo del documento, corroborando una correcta visualización del diagrama unilineal.
- Toda instalación eléctrica se debe encontrar ejecutada y terminada, al momento de realizar su declaración TE-6 ante la SEC, no existiendo diferencias entre lo declarado y ejecutado, ya que es motivo de actos sancionatorios.

³ Para el caso de “Autoservicio con Acceso a Público”, éstas pueden estar emplazadas en bienes nacionales de uso público (BNUP) o no.

5. BUENAS Y MALAS PRÁCTICAS. DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN

5.1. OBSERVACIONES GENERALES

5.1.1. Instalaciones no ejecutadas

Las siguientes imágenes muestran instalaciones que no se encontraban completamente finalizadas al momento de la fiscalización por profesionales de SEC.

Las instalaciones no ejecutadas, e incluso las diferencias entre lo declarado en el TE-6 con lo ejecutado es considerado como “entrega información manifiestamente errónea” lo que da origen a procesos sancionatorios en contra del instalador eléctrico autorizado responsable de la declaración.

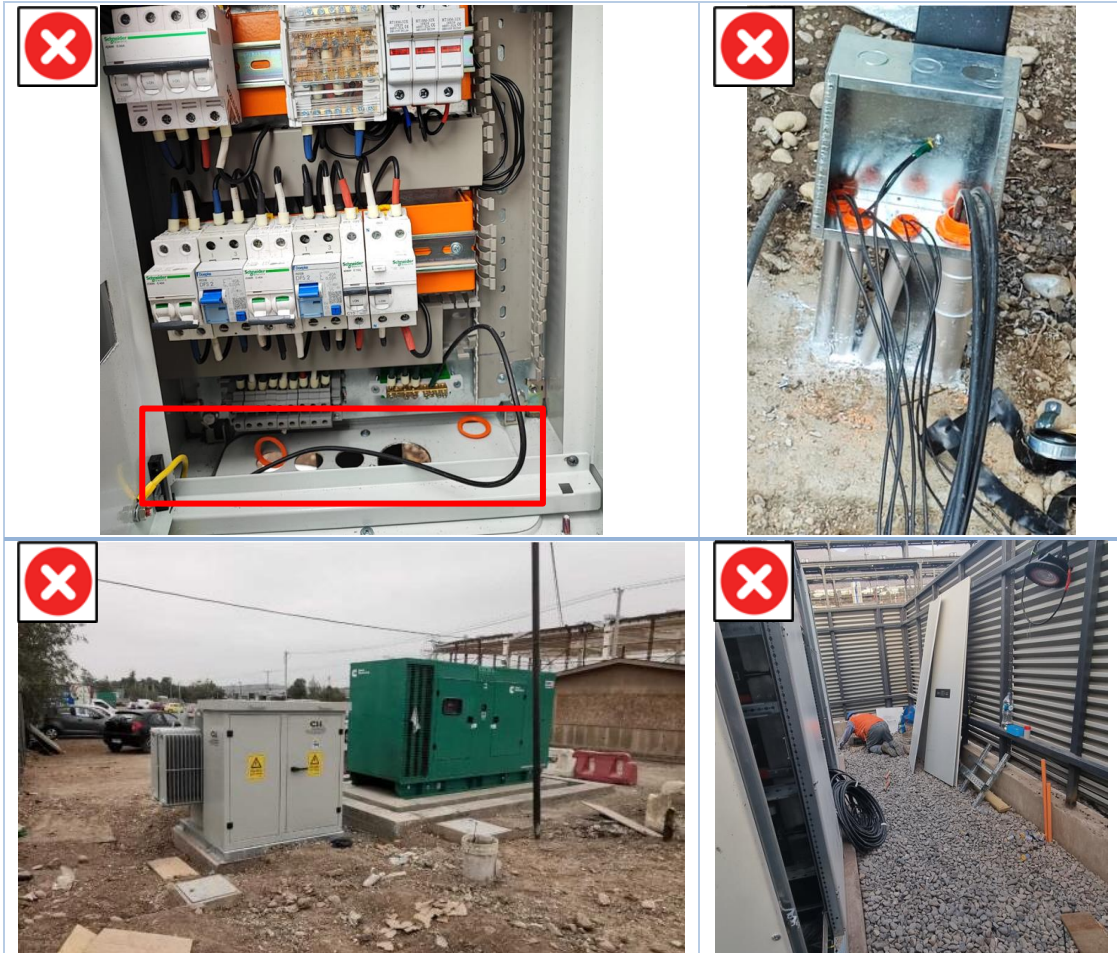


Imagen 2: Set de imágenes de instalaciones que, al momento de la fiscalización, no se encontraban ejecutadas.

5.1.2. La instalación eléctrica ejecutada debe ajustarse a lo declarado en el proyecto.

Esto significa que lo especificado en los planos y memoria explicativa del proyecto debe ser igual a la ejecución de la instalación eléctrica. La instalación eléctrica realizada debe coincidir con lo especificado en el proyecto. Esto implica que cada componente y detalle debe seguir los planos y diseños originales. *En el siguiente ejemplo* se ha detectado una discrepancia entre lo planificado y lo ejecutado. La documentación indicaba que debía existir una conexión entre la protección general, una barra de distribución y las protecciones de cada uno de los 3 circuitos correspondientes a los SAVE según el diagrama unilineal. En cambio, en la revisión en terreno, se encontraron variaciones significativas: en lugar de seguir el esquema propuesto, el instalador derivó cada una de las fases desde la protección general hacia barras separadas para cada fase, y luego a cada una de las barras se alimentaba un circuito. Esto difiere del plan original y podría causar desequilibrios y sobrecargas en el uso de los cargadores, afectando incluso el funcionamiento de la protección general comprometiendo la seguridad de la instalación. Incumplimiento del punto 5.2 del RIC N°15.

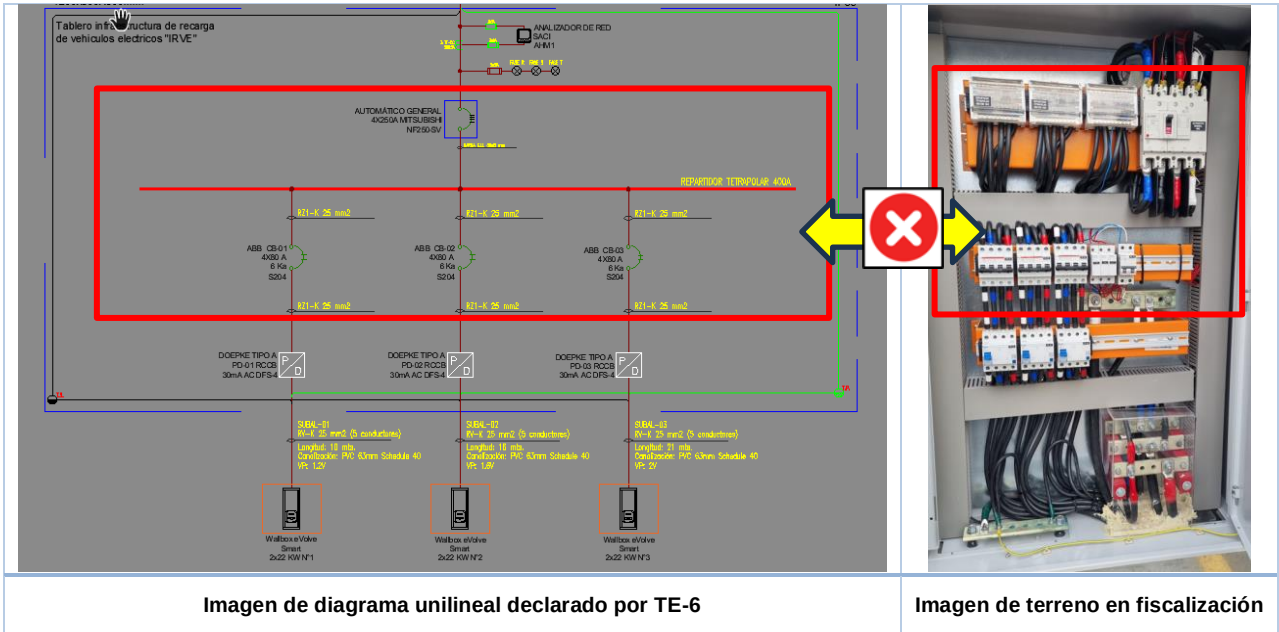


Imagen 3: Incongruencias identificadas en terreno con respecto a lo declarado.

Otro ejemplo, es el siguiente caso donde se observó que el tablero declarado vía TE-6 no corresponde al identificado en terreno:

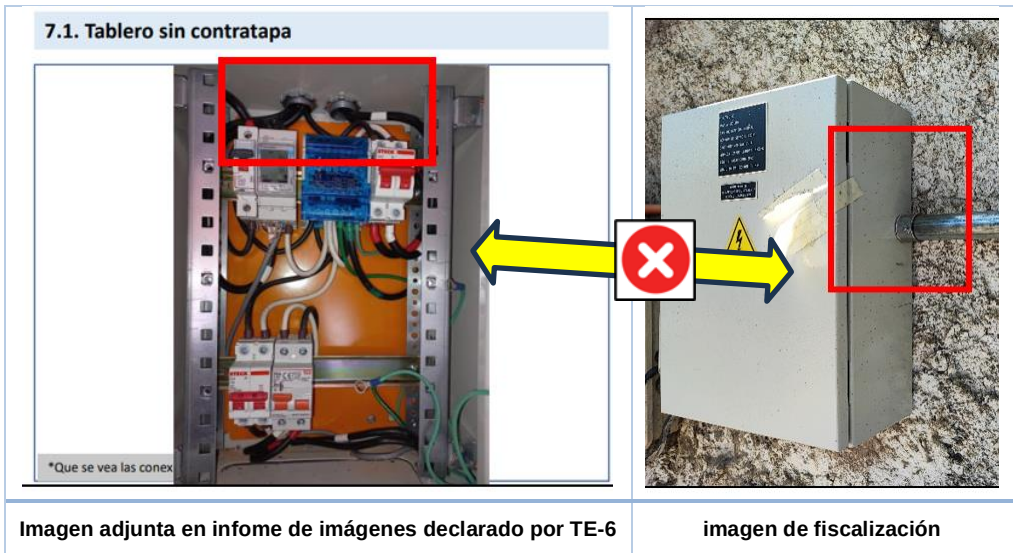


Imagen 4: Incongruencias identificadas en terreno con respecto a lo declarado.

5.1.3. Permisos y accesos para realizar la fiscalización.

Al momento de una fiscalización en terreno, es el instalador quien debe coordinar y asegurar los permisos para el ingreso del personal de la SEC, contando con las llaves y equipos/herramientas necesarias para acceder a cualquier parte de la instalación, tableros, canalizaciones, cargadores, etc.

De igual forma cabe destacar que los instaladores deben estar disponibles hasta 10 días hábiles desde que ingresaron el TE-6 ante llamado de la SEC para realizar la fiscalización de terreno.



Imagen 5: Fotografías de fiscalizaciones en las cuales se presentaron dificultades para su realización.

5.2. ESTACIONES DE CARGA

5.2.1. Protección de SAVE en emplazamientos de circulación de vehículos con riesgo de impacto

Los SAVE instalados en emplazamientos en los que circulen vehículos deberán protegerse frente a daños mecánicos externos del tipo impacto de severidad elevada (AG3), dando cumplimiento al punto 14.8 del RIC N°15:

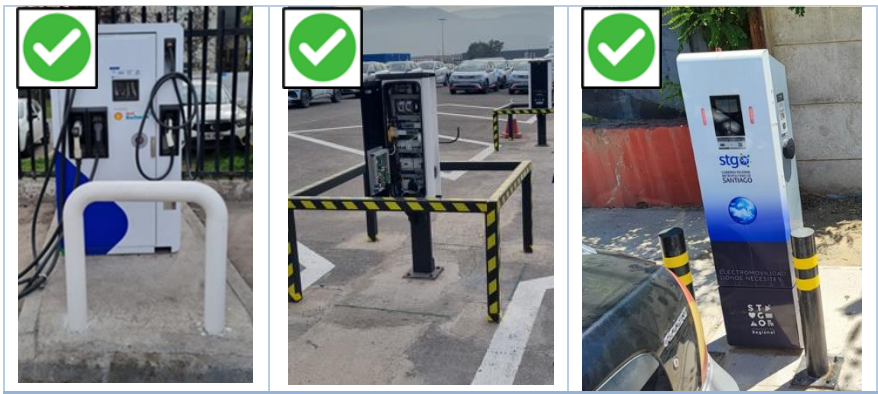


Imagen 6: Protección frente a daños mecánicos.

5.2.2. Señalética de IRVE

Las estaciones de carga de acceso a público deben cumplir con la señalética que identifique la IRVE, de acuerdo a lo indicado en el punto 13.3.7 del RIC N°15:



Imagen 7: Señalética IRVE.

5.2.3. Procedimientos y contactos SAVE de acceso público

Los SAVE de acceso a público deben contar con información de procedimiento de carga, parada de emergencia y contacto de servicio técnico, como lo establece el punto 16.3 del RIC N°15:

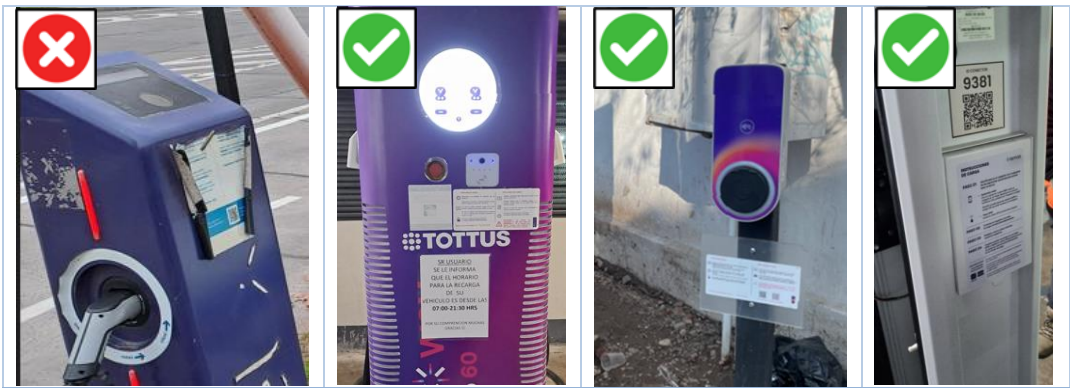


Imagen 8: Procedimientos e información de contacto SAVE.

En la primera imagen se observa una etiqueta en mal estado, la calidad de ésta no era la óptima para permanecer en intemperie. De igual forma es importante destacar que los SAVE de acceso a público deben contar con la siguiente información:

- Tener señalado el procedimiento por el cual se realiza la recarga de un vehículo eléctrico.
- Datos de contacto del servicio técnico del equipo que estará a cargo de la estación.
- Contar con un procedimiento abreviado de apagado de emergencia indicando los pasos a seguir.

- Los SAVE deben ubicarse en zonas de fácil acceso.

5.2.4. Asegurar el acceso a los estacionamientos para vehículos eléctricos

Las estaciones de carga deben estar en lugares de fácil acceso para los vehículos, con señalética adecuada y sin obstáculos. No se deben instalar en lugares ocultos, de difícil maniobra o con objetos que dificulten la conexión al vehículo eléctrico.



Imagen 9: SAVE instalados en zonas inaccesibles.

5.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica de una IRVE corresponde a toda la línea de energización que se ve afectada por la instalación de las cargas asociadas a electromovilidad. Corresponde a la “Instalación Eléctrica de Consumo” desde el punto de conexión al empalme hasta el o los SAVE y/o PCS, incluyendo tableros generales, intermedios, conductores, canalización, etc.

5.4. Tableros, envoltentes, cajas.

Las dimensiones de cajas, gabinetes y armarios deben tener un espacio suficiente para el alojamiento de las protecciones eléctricas, su canalización, sus terminales y el correcto conexionado, de modo que permita un fácil mantenimiento e inspección del tablero.

Para el caso de instalaciones nuevas debe verificar que el tablero dispone de volumen disponible para la incorporación de protecciones adicionales, al igual que sus barras de distribución, para el caso de conectarse a tablero existente puede hacer uso de las vacantes disponibles. En las siguientes imágenes se muestra un ejemplo de una instalación rechazada (imagen de la izquierda) y su rectificación (imagen de la derecha).

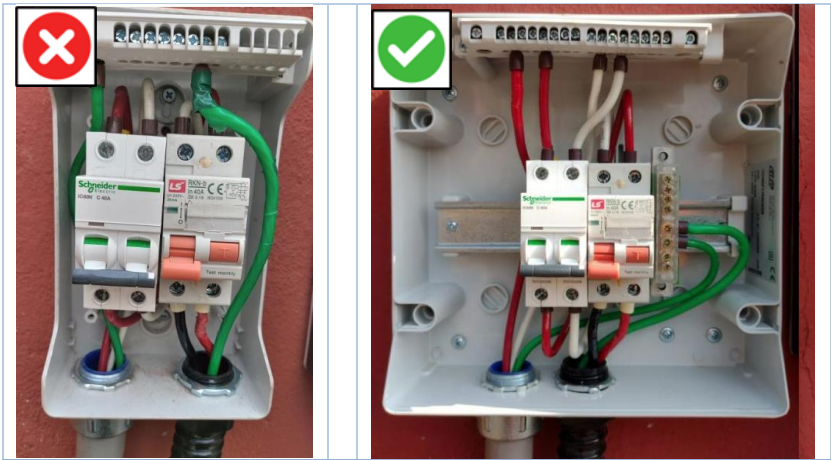


Imagen 10: Tablero sin espacio para la barra de distribución (izquierda), tablero corregido (derecha).

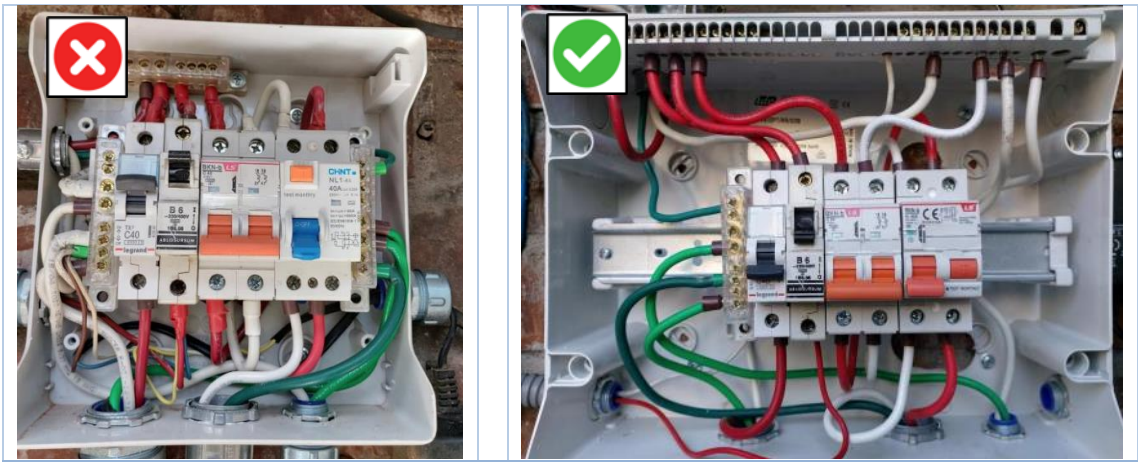


Imagen 11: Tablero con sin espacio (izquierda), tablero corregido (derecha).

5.4.1. Los conductores no deben quedar con curvaturas muy pronunciadas o cerradas.

Debe cumplir con los radios de curvatura de los conductores conforme la exigencia normativa vigente (punto 6.2.8 del RIC N°04). Los radios de curvaturas cerrados generan puntos calientes manteniendo una condición insegura para la instalación.

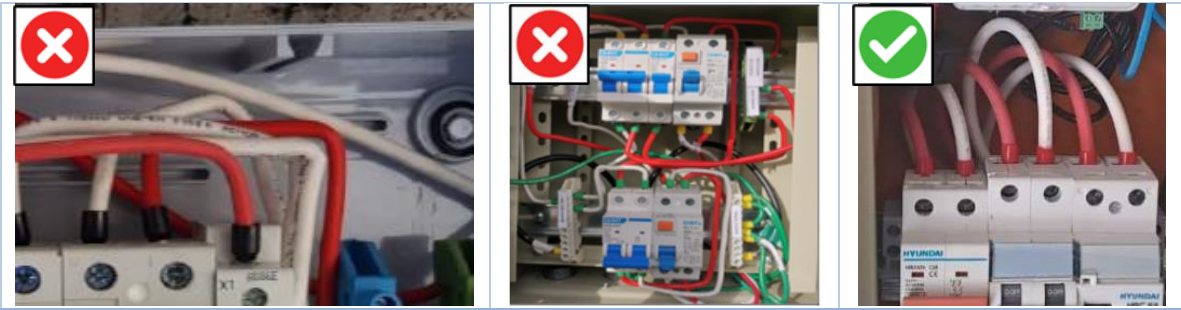


Imagen 12: curvaturas muy pronunciadas (izquierda), ejecución correcta (derecha).

5.4.2. Cableados, conexiones y fijación de componentes del tablero.

Comprobar que los tableros estén correctamente cableados, con conexiones firmes y seguras, evitando cables sueltos o mal conectados.

Debe mantener el orden del conexionado al interior de los tableros comprobando que los alimentadores y conductores estén correctamente instalados y fijados de manera segura, evitando tensiones mecánicas o movimientos que puedan dañar los conductores.

A continuación, se muestran imágenes correspondientes a un tablero eléctrico que presentó problemas con su cableado, conexiones y fijación de dispositivos de protección (imagen de la izquierda). La imagen del centro corresponde al reingreso de la instalación donde se muestra el mismo tablero con algunas correcciones. Finalmente, la imagen de la derecha muestra un segundo tablero, de características técnicas similares al tablero antes mencionado, cuya ejecución es la correcta.

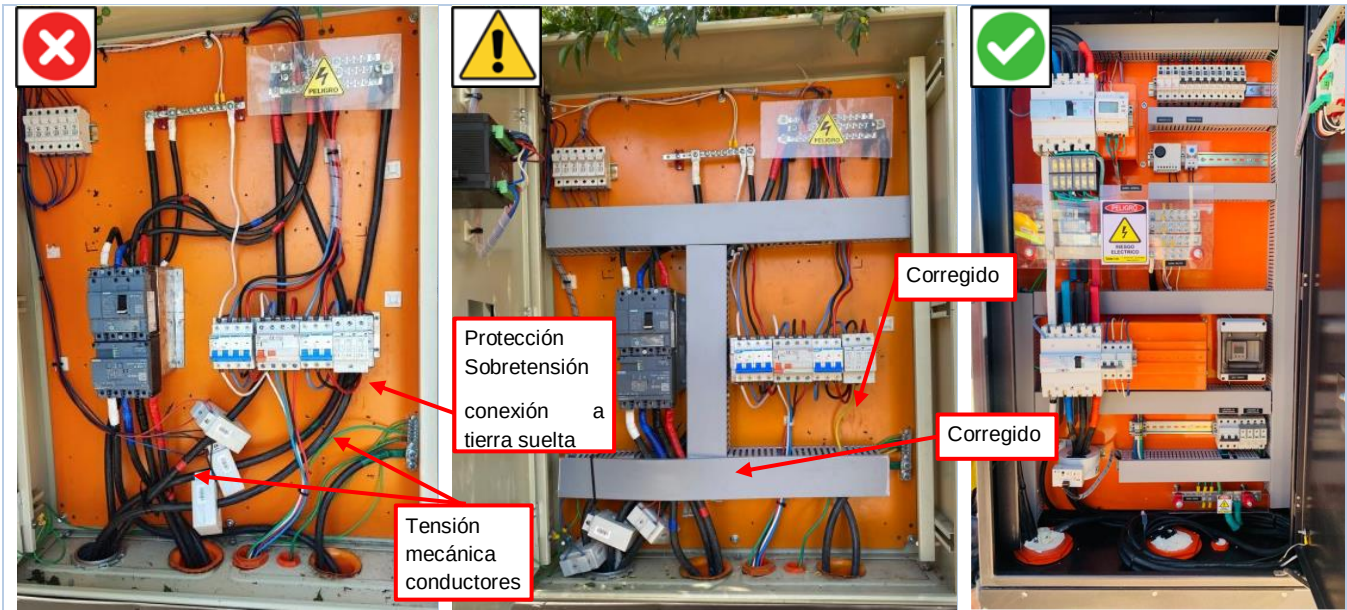


Imagen 13: Tablero con observaciones (izquierda), mismo tablero rectificado (central), tablero de características similares con cableado ordenado y correcta ejecución.

5.4.3. Ingreso de conductores o canalizaciones a tableros eléctricos.

El acoplamiento de canalizaciones o el ingreso de conductores a tableros, se debe realizar de forma de mantener el grado de protección IP de la envolvente y el conjunto. Es preponderante que se tomen medidas de protección adecuadas como el uso de burletes, prensaestopas, boquillas con bordes redondeados u otros dispositivos equivalentes para proteger la cubierta y aislamiento de los conductores manteniendo la efectiva unión mecánica del conjunto.



Imagen 14: Buenas y malas prácticas en acoplamiento de canalizaciones o ingreso de conductores a tableros.

5.4.4. Ingreso de canalizaciones a Tableros ubicados a la intemperie

Todos los tableros y cajas de conexión ubicados a la intemperie deberán ser instalados de forma que todas sus canalizaciones y conductores ingresen por la parte inferior, conservando su índice de protección IP. Es importante destacar, que en la tercera imagen, la canalización ingresa por la parte inferior tablero, toda la parte inferior del tablero se cubre con una envolvente metálico.

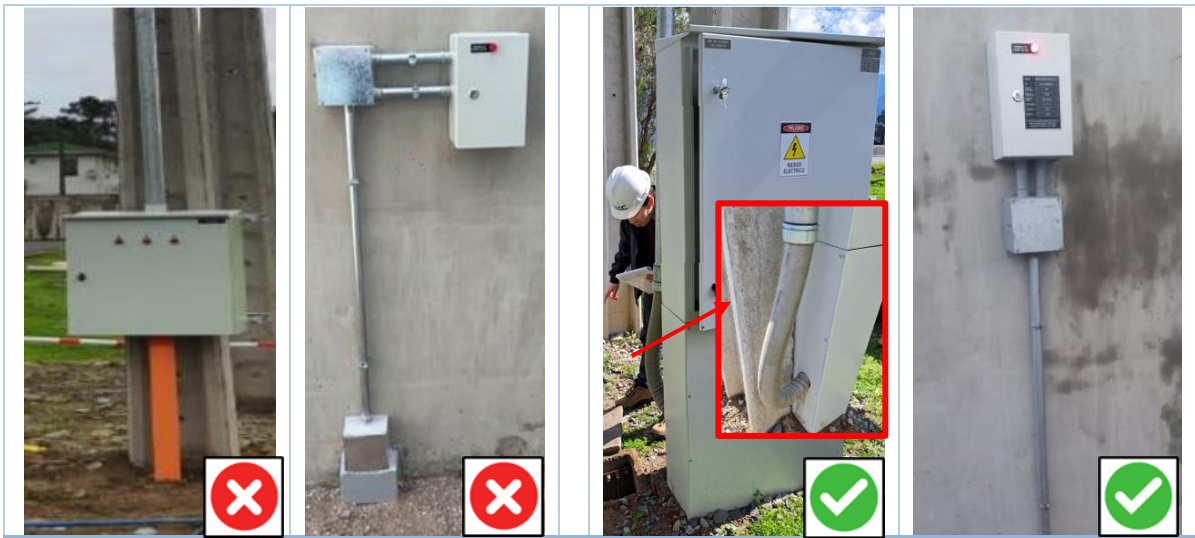


Imagen 15: Buenas y malas prácticas respecto al ingreso de canalizaciones a Tableros.

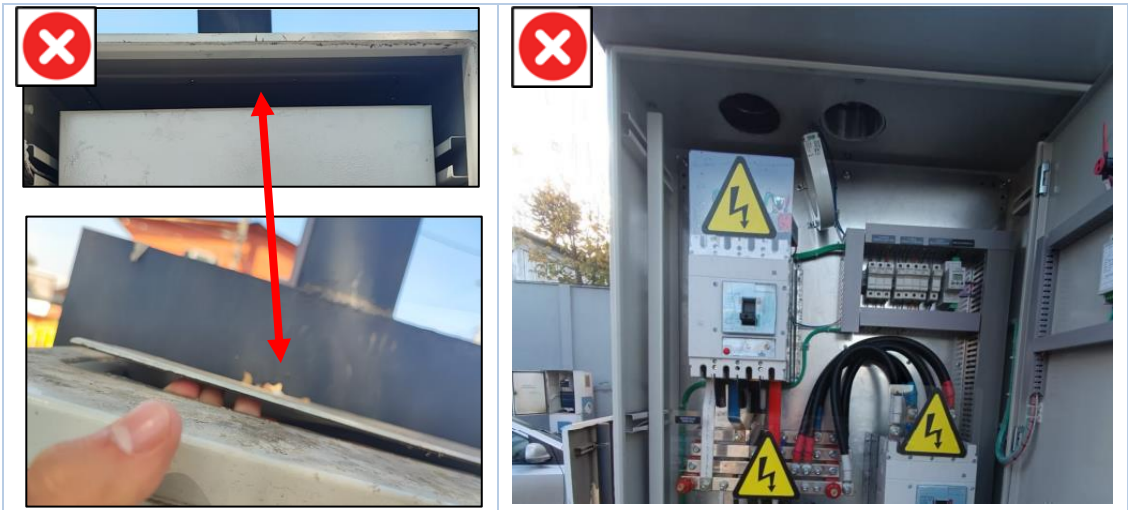


Imagen 16: Tableros con pérdida de su protección IP, incumpliendo el punto 6.1.21.6 del RIC N°02.

5.4.5. Cubierta cubre equipos y Puerta exterior

5.4.5.1. Todos los tableros deberán contar con una cubierta cubre equipos y con una puerta exterior. La puerta exterior debe ser totalmente cerrada y su fijación se hará mediante bisagras en disposición vertical u horizontal. La cubierta cubre equipos deberá ser del mismo material que el gabinete, armario o caja, cumpliendo con la exigencia del punto 6.1.3 del pliego técnico RIC N°02.



Imagen 17: Tableros sin cubierta cubre equipos (izquierda), Tablero con cubierta cubre equipos (derecha).

5.4.5.2. La cubierta cubre equipos tendrá por finalidad principal, **impedir el contacto de cuerpos extraños con las partes energizadas**, o bien, que partes energizadas queden al alcance del usuario al operar las protecciones o dispositivos de maniobras. En las dos imágenes de la izquierda se observa la falta de tapas o “falso polo”, mientras que en las otras imágenes se observa el cierre de las aberturas de la cubierta cubre equipos.

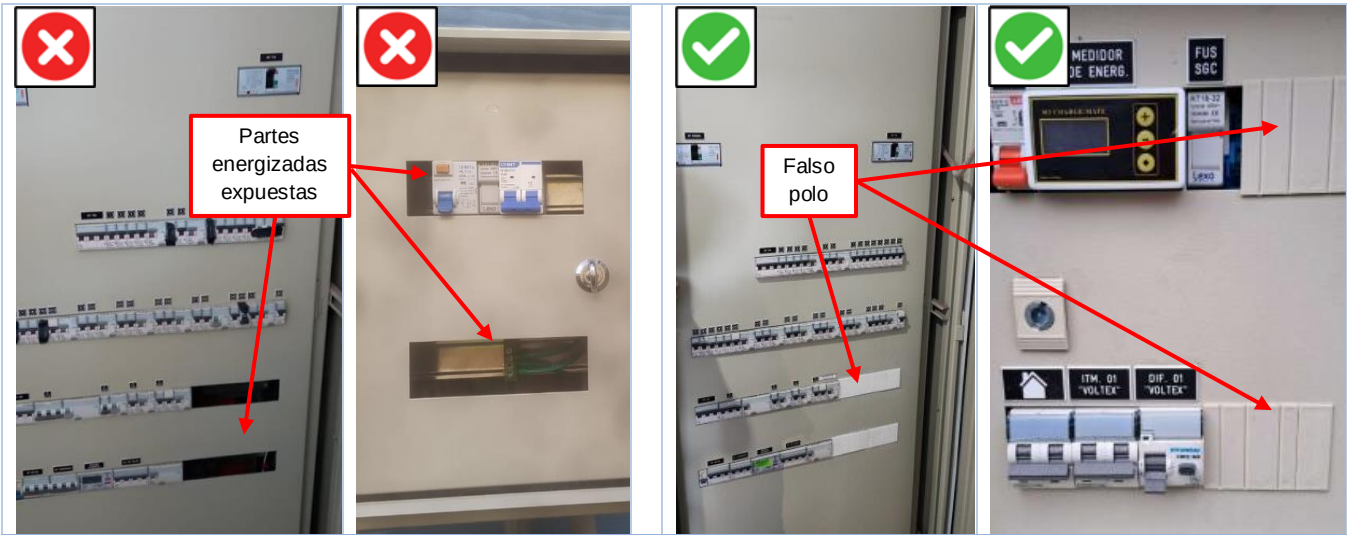


Imagen 18: Buenas y malas prácticas. Acceso a partes energizadas.

5.4.6. Correcta rotulación y señalización de tableros

Todas las rotulaciones, señalizaciones, procedimientos y advertencias deben ser indelebles, legibles y diseñadas para mantener su legibilidad durante la vida útil del equipo. Deben ser simples y comprensibles. Además, cada tablero debe llevar información clave, como la marca de fabricación, el nombre del tablero, la tensión de servicio, la corriente nominal y otros detalles que indica la normativa. Además, es importante que estén identificados con etiquetas o placas que describan su función y circuitos asociados. Esto garantiza la seguridad y facilidad en el mantenimiento y las operaciones en la instalación eléctrica.

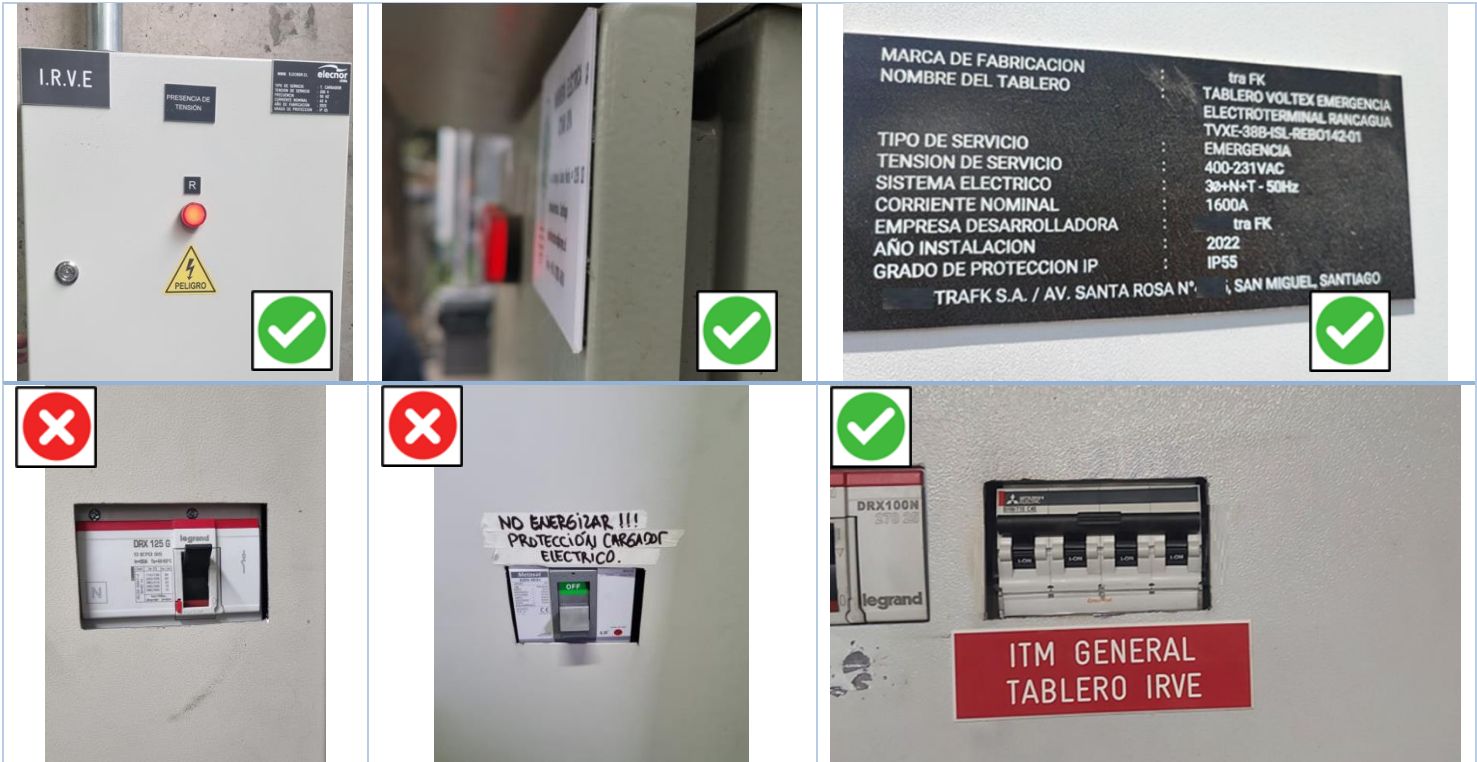


Imagen 19: Rotulación tablero general.

5.4.7. Comprobar que los espacios de trabajo tengan iluminación y sean accesibles

Comprobar que los tableros estén instalados en una ubicación accesible y segura, evitando obstrucciones o riesgos de golpes o caídas, adicionalmente el espacio de trabajo debe tener una adecuada iluminación que facilite la inspección y el mantenimiento seguro, como lo indica la sección N°5.4 del pliego técnico RIC N°02.

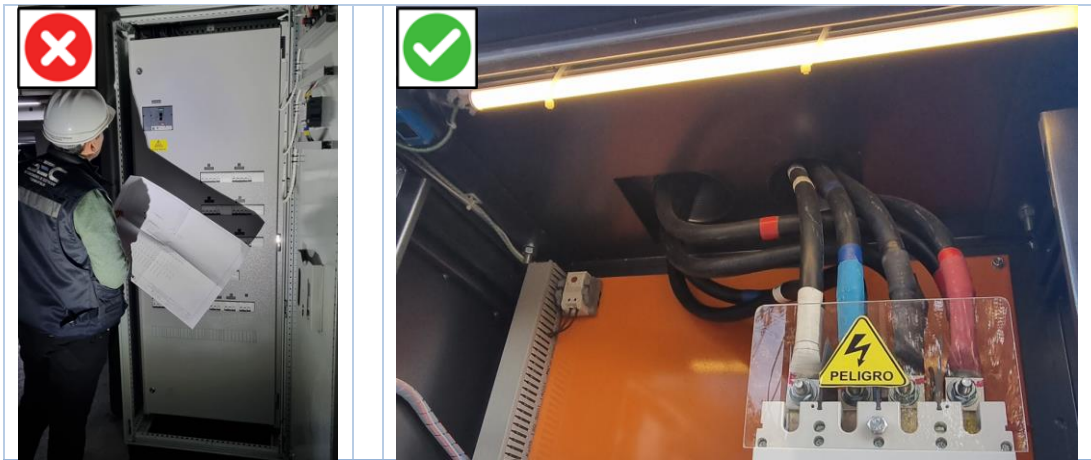


Imagen 20: Buenas y malas prácticas. Iluminación de tableros.

5.4.8. Identificación de componentes que involucren riesgo eléctrico.

Todos los componentes eléctricos con partes activas y/o energizadas deben estar identificados con etiquetas. Cualquier contacto y/o manipulación de los componentes eléctricos presenta un riesgo de descarga eléctrica. Para evitar esto, se deben identificar todos los componentes con partes activas mediante etiquetas claras, simples y visibles, como lo indica el punto 5.3 del pliego técnico RIC N°02.



Imagen 21: Buenas y malas prácticas. Señalización de peligro o riesgo eléctrico.

5.5. Alimentadores, conductores y protecciones eléctricas

5.5.1. Conductores

5.5.1.1. Los conductores deben estar claramente identificados de acuerdo al código de colores y rotulados (punto 5.32 RIC N°04) con el fin de verificar su correcto dimensionamiento (punto 5.3.6 del pliego técnico RIC N°02). Por otro lado, el diagrama unilineal debe estar adherido al tablero y ser actualizado tras cada modificación de la instalación existente, siendo de tamaño legible, y con protección permanente para mantener su condición (punto 5.3.6 del pliego técnico RIC N°02). En las imágenes se muestra la correcta identificación y cumplimiento del código de colores, como también el diagrama unilineal ubicado en la puerta del tablero.



Imagen 22: Identificación de cables y diagrama unilineal en tablero.

Las siguientes imágenes muestran el incumplimiento del código de colores exigido en los puntos 5.32 y 5.33 del pliego técnico RIC N°04:

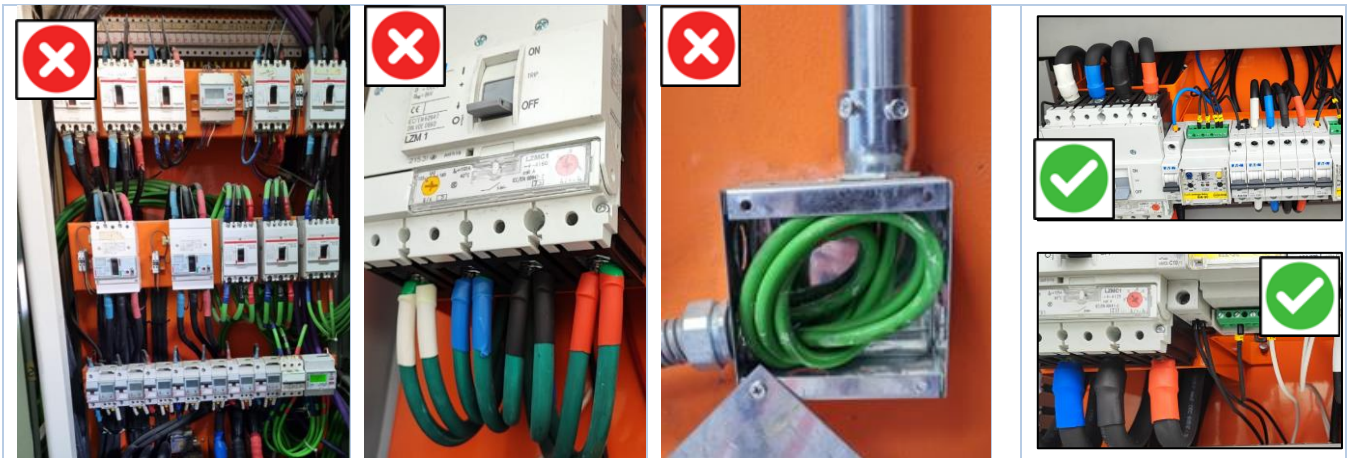


Imagen 23: Buenas y malas prácticas. Código de colores.

5.5.1.2. Los conductores junto a sus terminales/conectores deben ser compatibles de acuerdo a su diámetro y continuidad eléctrica, como lo exige el punto 5.10 del pliego técnico RIC N°04. Es fundamental garantizar la adecuada fijación y apriete de las conexiones eléctricas para prevenir un aumento de temperatura, y sobrecalentamiento, en las conexiones por altas resistencias de contacto.

A continuación, se presentan imágenes que ejemplifican conductores con una correcto apriete y fijación:

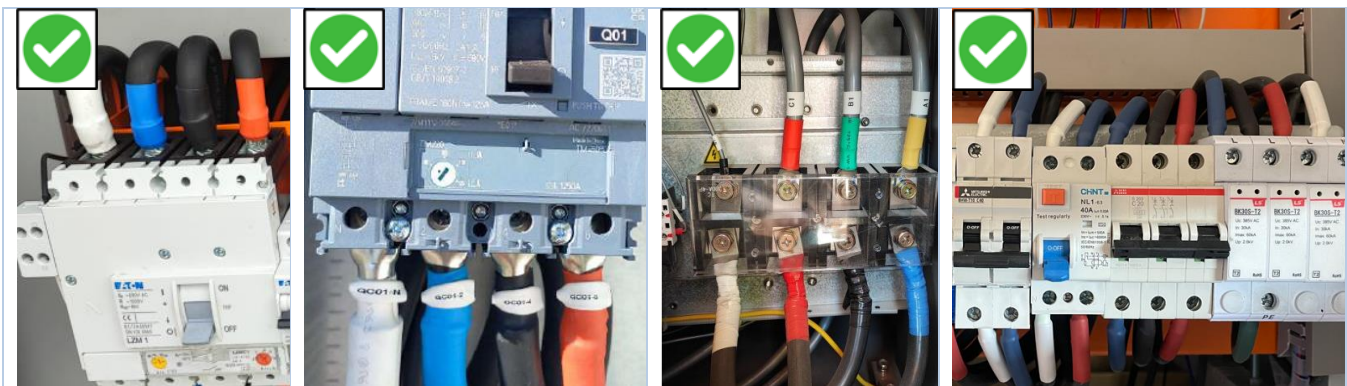


Imagen 24: Buenas prácticas en conexión de conductores a barras y protecciones.

En las imágenes siguientes, se pueden notar ciertas irregularidades e incumplimientos al punto 5.10 del pliego técnico RIC N°04:

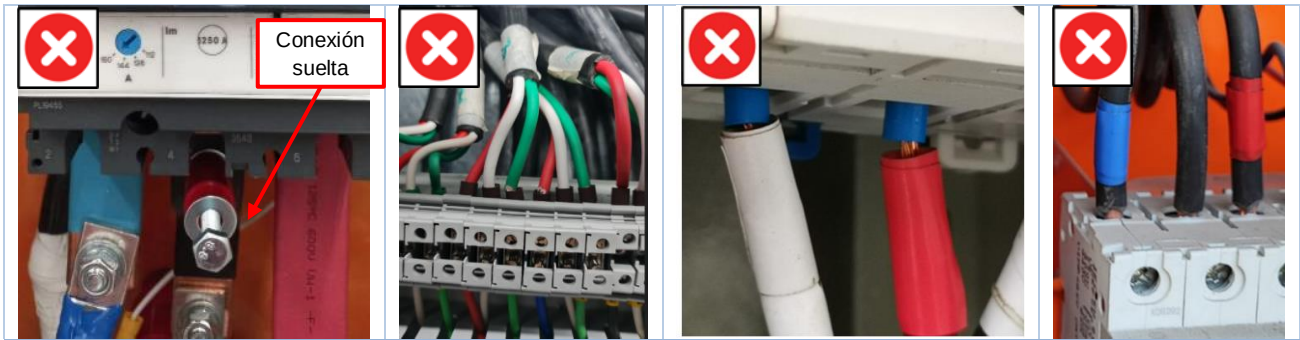


Imagen 25: Malas prácticas en conexión de conductores a barras y protecciones

5.5.1.3. Otro de los errores comunes se da en el incorrecto uso de conductores en paralelo, lo que es regulado en el punto 5.28 del pliego técnico RIC N°04 y que, entre otras cosas, se debe aplicar para conductores cuya sección sea de 50 mm² o superior.

La imagen de la izquierda expone una mala ejecución, mientras que en la imagen de la derecha se ve el uso de conductores de 16mm²:

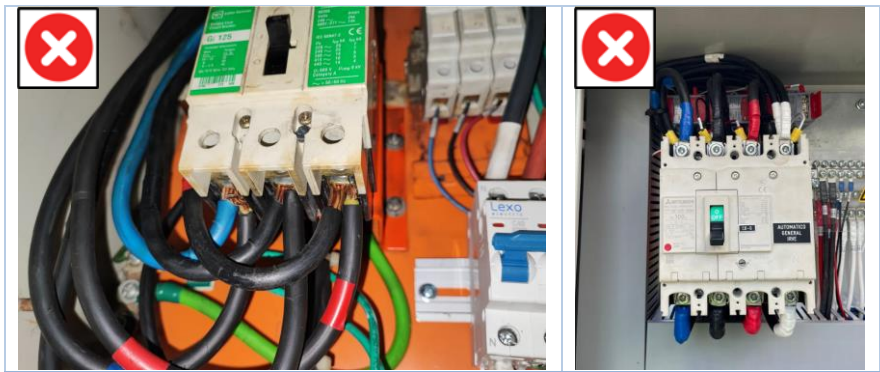
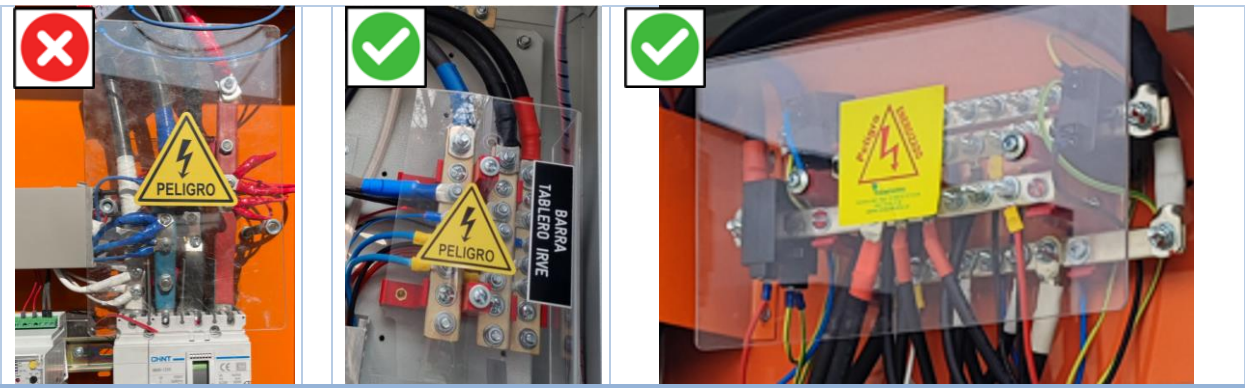


Imagen 26: Malas prácticas uso de conductores en paralelos.

5.5.1.4. Las barras de distribución se deben montar rígidamente con soportes aislantes, debe tener la identificación de su función, contar con barrera o material que impida el contacto directo con la superficie de las barras cumpliendo con las exigencias del pliego técnico RIC N°02.

En la imagen de la izquierda se observa una mala ejecución, donde se utilizó la unión de conductores con barras para ingresar a la protección general, empleando estas barras para realizar derivaciones sin dispositivos de protección.



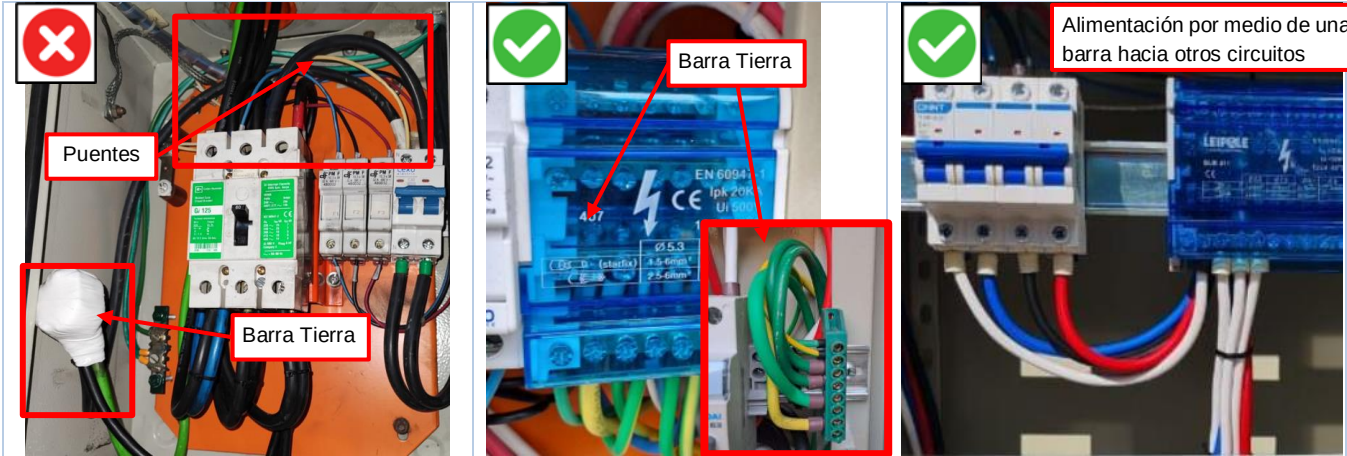


Imagen 27: Buenas y malas prácticas en unión de barras y barras de distribución.

5.5.1.5. Debe verificar y dar cumplimiento a las condiciones de uso de conductores eléctricos, según las tablas correspondientes establecidas en el pliego técnico RIC N°04.

En la siguiente imagen se muestra el uso de conductor identificado como “H07Z1-K” como alimentador, siendo que no es apto para ese uso.

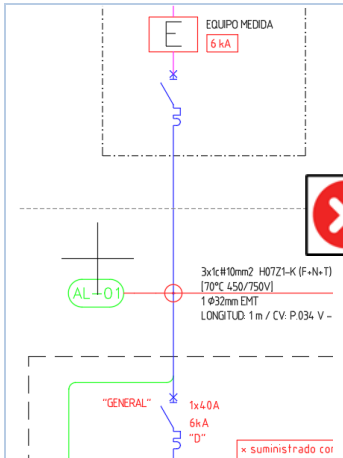
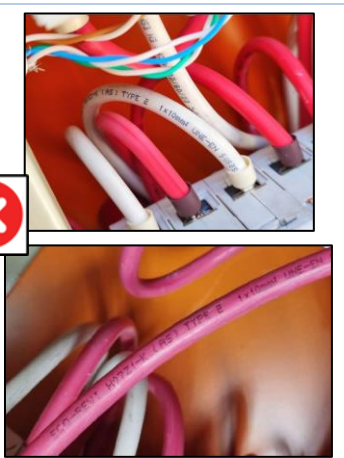
		<table><tr><td>H07Z1-U</td><td>Apto para ser usado en lugares de reunión de personas. Puede ser instalado en ductos y molduras o bandejas tipo liviana. En circuitos de baja tensión en instalaciones fijas, en ambiente seco. No Puede ser utilizados como alimentador, ni subalimentador.</td></tr><tr><td>H07Z1-R</td><td></td></tr><tr><td>H07Z1-K</td><td></td></tr></table>	H07Z1-U	Apto para ser usado en lugares de reunión de personas. Puede ser instalado en ductos y molduras o bandejas tipo liviana. En circuitos de baja tensión en instalaciones fijas, en ambiente seco. No Puede ser utilizados como alimentador, ni subalimentador.	H07Z1-R		H07Z1-K	
H07Z1-U	Apto para ser usado en lugares de reunión de personas. Puede ser instalado en ductos y molduras o bandejas tipo liviana. En circuitos de baja tensión en instalaciones fijas, en ambiente seco. No Puede ser utilizados como alimentador, ni subalimentador.							
H07Z1-R								
H07Z1-K								
Unilineal declaración	Fotografías fiscalización	Exigencia pliego técnico normativo vigente						

Imagen 28: Incumplimiento respecto de características y condiciones de uso de los conductores.

5.5.2. Protecciones

5.5.2.1. Para el caso de instalaciones de carga para autoservicio con acceso a público y electrolinerías se debe instalar equipos de protección contra sobretensiones transitorias de al menos tipo 2, de acuerdo a lo exigido en el punto 12.7 del pliego técnico RIC N°15. Estas protecciones pueden ser instaladas en el tablero de alimentación de los SAVE para los casos que éstos no los tengan incorporado en su interior. Para consultar si el SAVE a instalar cuenta con dicha protección, debe consultar el buscador de la plataforma de productos de la SEC.

En la siguiente imagen se observa un SAVE que tiene protección contra sobretensiones transitorias en su interior, por lo tanto, no es necesario instalar una protección adicional en el tablero.

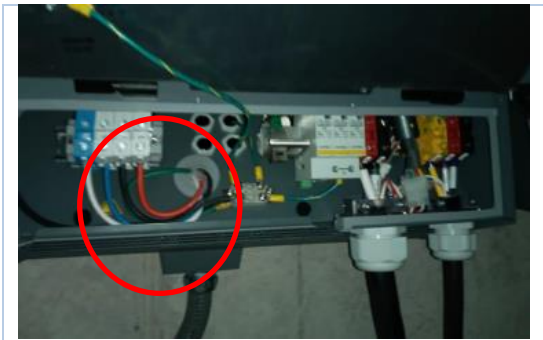


Imagen 29: protección contra sobretensiones transitorias en SAVE.

Los dispositivos de protección contra sobretensiones deben ser instalados aguas abajo de un dispositivo de protección que permita la continuidad del servicio ante la ocurrencia de una descarga, de acuerdo a lo exigido en el punto 12.7.3 del pliego técnico RIC N°15. A continuación, se observa un tablero que no dispone del dispositivo de protección (imagen de la izquierda) y en las otras imágenes se muestra la no conformidad subsanada.

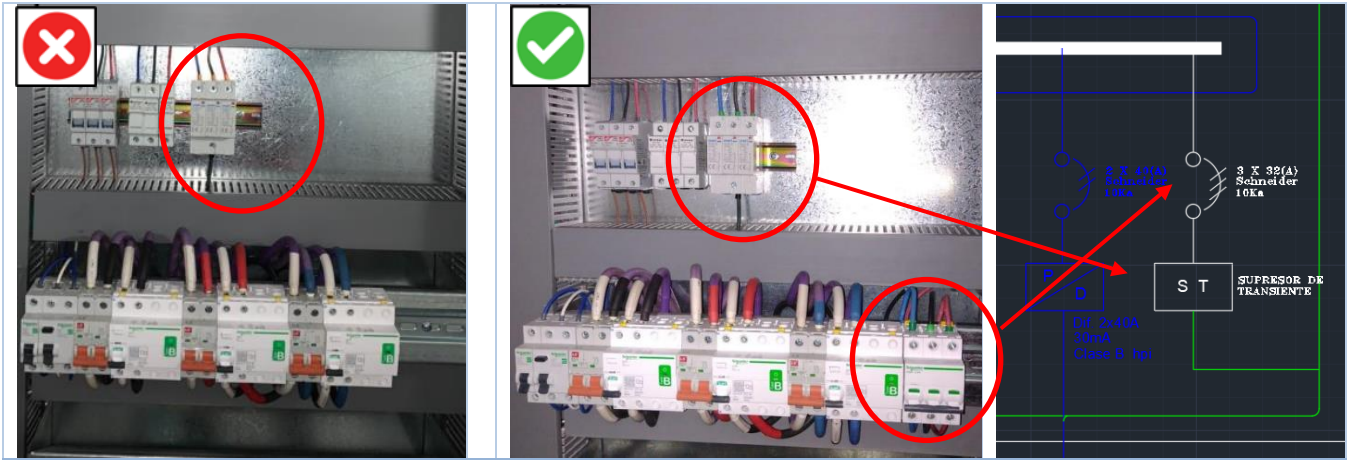


Imagen 30: Protección contra sobretensiones transitorias en Tablero.

5.5.2.2. Los Conductores y alimentadores deben estar correctamente protegidos contra sobrecorrientes y cortocircuitos mediante dispositivos de protección adecuados, lo que se debe comprobar a través de la capacidad de transporte de corriente de conductores, aplicando los factores de corrección cuando corresponda, de acuerdo al pliego técnico RIC N°04.

En la siguiente imagen se observa una instalación que no cumple con el correcto dimensionamiento de conductores, ya que se utilizan conductores de 4 mm² del tipo H07Z1 en el circuito del cargador con una protección termomagnética de 40A. En base a la tabla de capacidad de transporte de corriente de conductores de cobre aislados, la capacidad del conductor de 4 mm² H07Z1 con el método de instalación A1 es hasta 24A, siendo es insuficiente para quedar protegido por la protección termomagnética de 40 A. Sumado a lo anterior, se observó la entrega de información errónea en el cuadro de cargas, se informó que conductor sería del tipo RZ1-k.

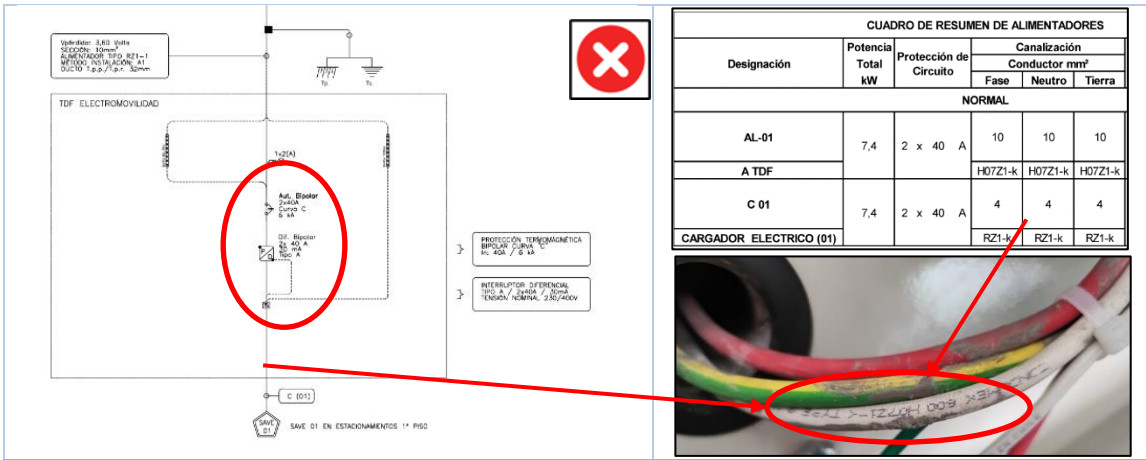


Imagen 31: Ejemplo de conductor subdimensionado.

5.5.2.3. En el siguiente ejemplo se observa la utilización de una protección general bipolar curva D y una protección de empalme curva B, incumpliendo con la selectividad y coordinación de protecciones de acuerdo al punto 12.6.3 del pliego técnico RIC N°15.



Imagen 32: Coordinación y selectividad de protecciones.

5.5.2.4. Debe verificar que la regulación de las protecciones sea la correcta. En las fiscalizaciones de verifica que la regulación concuerde con la información declarada, de acuerdo al punto 12.6.3 del pliego técnico RIC N°15, como se muestra en la siguiente imagen:

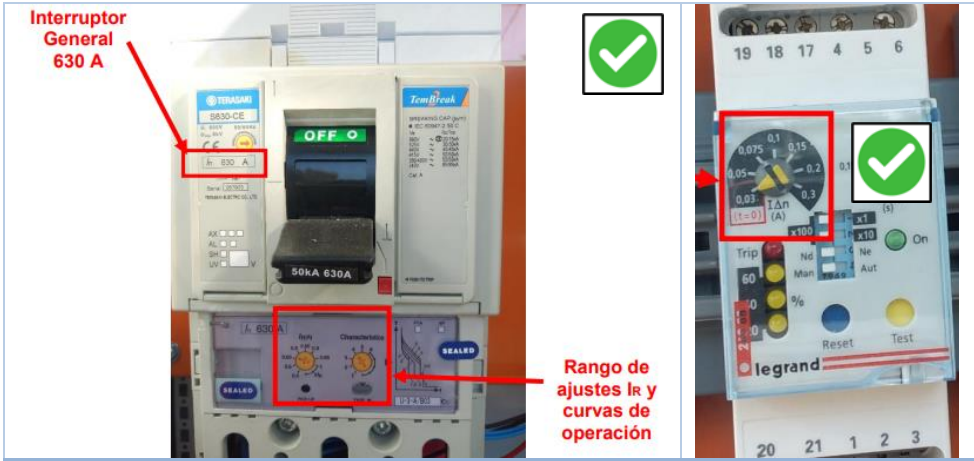


Imagen 33: Correcta regulación y coordinación de protecciones.

5.5.2.5. La protección diferencial debe estar protegida contra sobrecargas y cortocircuitos mediante una protección termomagnética adecuada, es decir, la corriente nominal de la protección diferencial debe ser igual o superior a la corriente nominal de la protección termomagnética, como lo indica el punto 6.2.6 del pliego técnico RIC N°02.

5.5.2.6. Dependiendo del Modo de Carga (Modos de Carga 2, 3 o 4), el RIC N°15 define diferentes exigencias en cuanto a las medidas de protección contra contactos directos e indirectos. Es importante aclarar que la Protección Diferencial Tipo AC no es permitida para ningún caso de los que contempla la normativa.

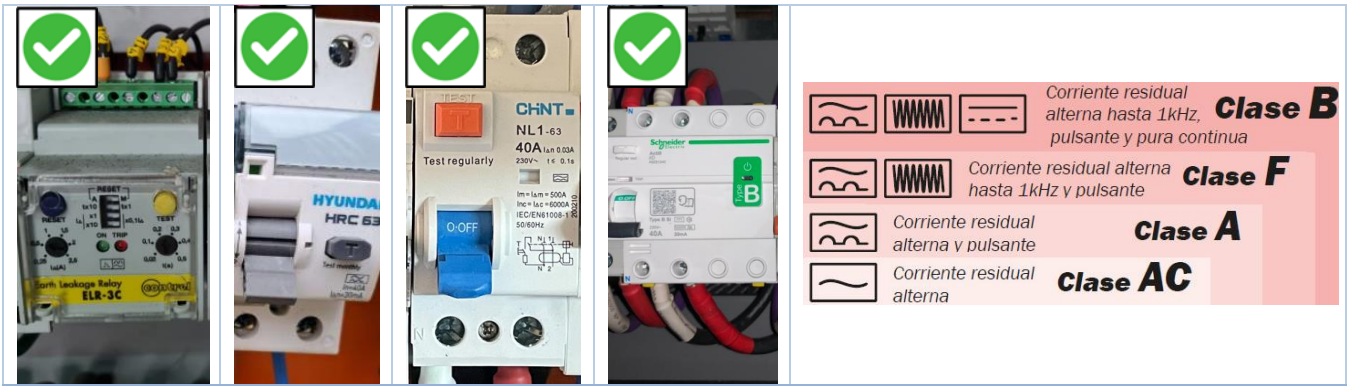


Imagen 34: Protecciones diferenciales.

En las siguientes imágenes se observan protecciones diferenciales del tipo “AC” utilizadas en tableros destinado a alimentar cargas de electromovilidad, incumpliendo los puntos XXX del RIC N°15.

Las siguientes imágenes muestran instalaciones de electromovilidad con protecciones del tipo AC, lo cual tuvo que ser rectificado:

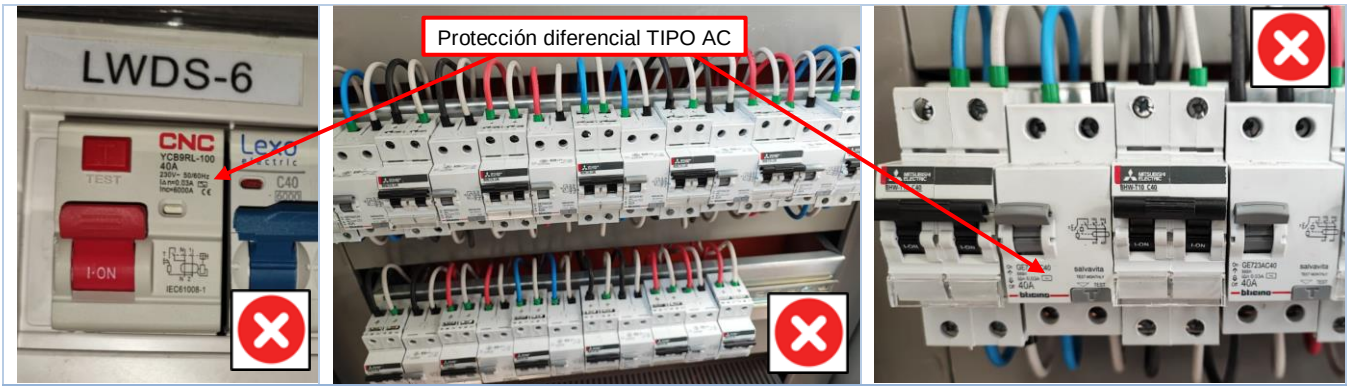


Imagen 35: Protecciones diferenciales AC en instalaciones de electromovilidad.

5.5.2.7. Las uniones y derivaciones entre conductores deberán hacerse mediante métodos que garantizan la conexión eléctrica y la integridad mecánica del contacto, además las uniones deberán quedar aisladas convenientemente, debiendo recuperar a lo menos un nivel de aislamiento equivalente al propio del conductor,

utilizando para ello cintas aislantes, cubiertas termoretráctiles u otros medios aprobados, cumpliendo los métodos indicados en el pliego técnico RIC N°04.

En la siguiente imagen, se muestran buenas prácticas de unión por baja compresión (conectores cónicos) aplicado a cable de 6 mm²:

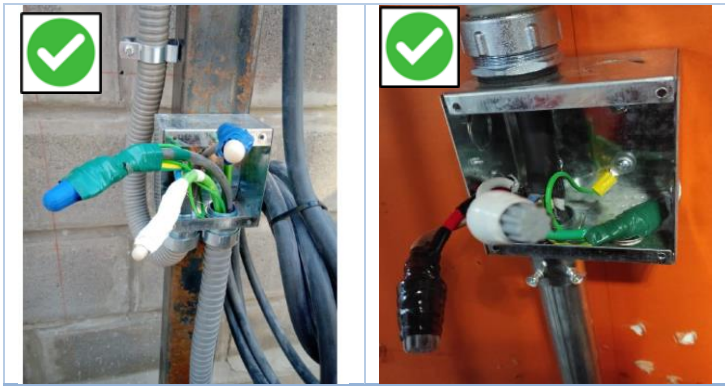


Imagen 36: Unión utilizando conectores cónicos.

En la siguiente imagen, se muestran buenas prácticas de unión por soldadura de bajo punto de fusión aplicado a cable de 6 mm²:

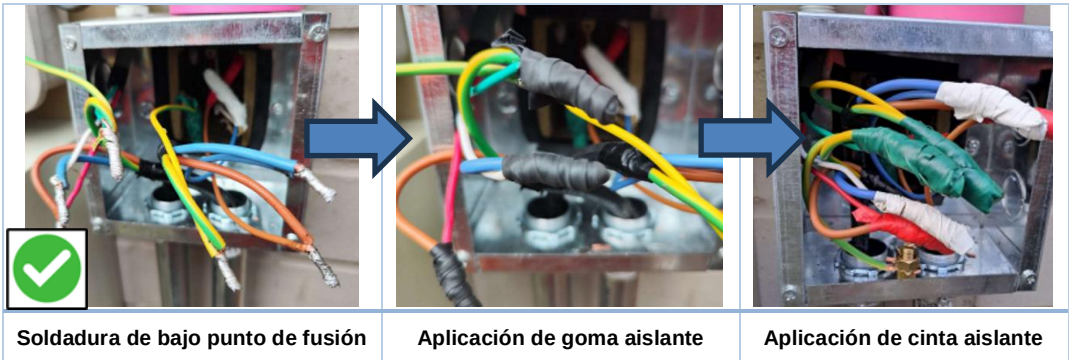


Imagen 37: Unión por soldadura de bajo punto de fusión.

En la siguiente imagen, se presentan imágenes de malas prácticas asociadas a uniones de conductores al interior de cajas de derivación:



Imagen 38: Malas prácticas uniones de conductores.

En las siguientes imágenes se muestran malas prácticas de uniones de conductores al interior de cámaras subterráneas, no cumpliendo con los puntos 7.9.8.3:



Imagen 39: Malas prácticas uniones de conductores dentro de cámara.

Es preponderante destacar que las uniones al interior de las cámaras deben realizarse considerando mantener el grado de aislamiento de los conductores, mientras que las cámaras deben tener un drenaje que facilite la

evacuación rápida de las aguas que eventualmente lleguen a ellas por filtración o condensación. Por otro lado, las cajas usadas en lugares húmedos o mojados deberán ser de construcción adecuada para resistir las condiciones ambientales e impedir la entrada de humedad o fluido en su interior.

5.5.2.8. No debe alterar la instalación existente.

En el ejemplo que se presenta a continuación, el instalador optó por prescindir de la protección general de los circuitos de consumo existentes, cambiándola para ahora proteger el alimentador del nuevo tablero de electromovilidad:

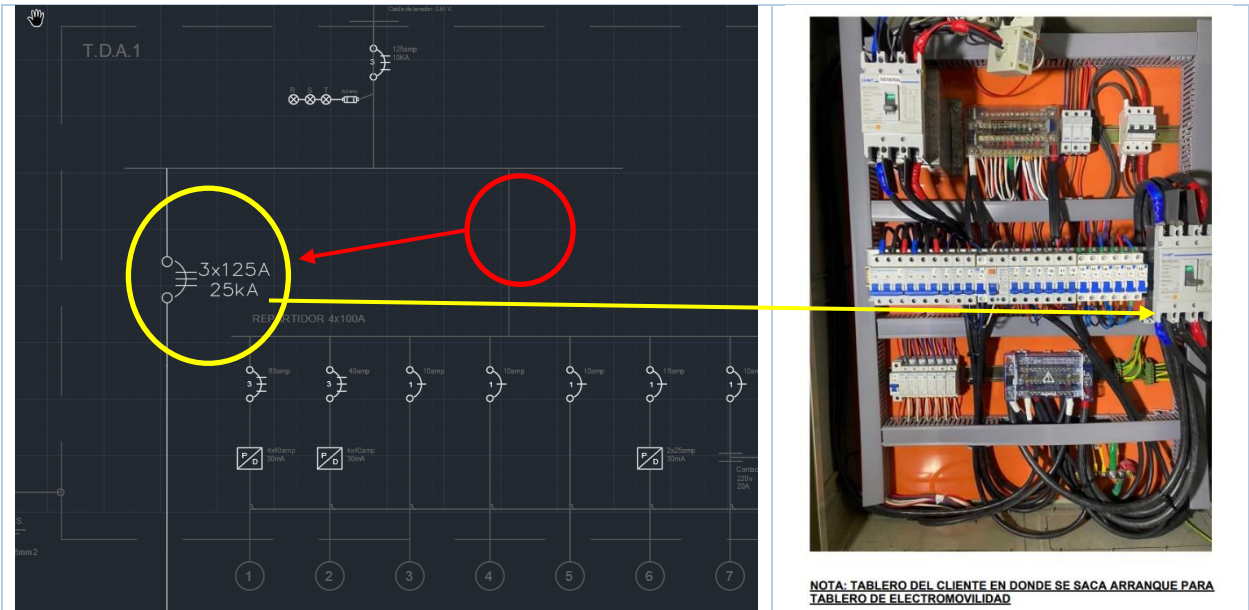


Imagen 40: Irregularidad detectada en alteración de instalación de consumo existente.

5.5.3. Canalizaciones

5.5.3.1. Está prohibido el uso de tuberías no metálicas expuestas directamente a la radiación solar, excepto si el material de la tubería está expresamente aprobado para este uso. Se permitirá utilizar encamisados metálicos para evitar exponer canalizaciones no metálicas a la intemperie.



Imagen 41: Exposición de tuberías no metálicas a radiación solar.

En los siguientes ejemplos de malas prácticas se observan tuberías expuestas a radiación solar pintadas lo cual no previene ni minimiza el deterioro de su exposición al sol, incumpliendo el punto 7.16.3.2 del RIC N°04:



Imagen 42: Exposición de tuberías no metálicas a radiación solar.

5.5.3.2. Debe evitar, en lo posible, la mezcla de canalizaciones de ductos metálicos con ductos no metálicos. En donde esta situación no pueda ser evitada la unión se efectuará a través de una caja de paso metálica la que se conectará al conductor de protección del circuito correspondiente, como lo indica el punto 5.39 del RIC N°04:



Imagen 43: Mezcla de canalizaciones de ductos metálicos con ductos no metálicos.

Es primordial que la canalización sea continua entre accesorios, cajas y sistemas de acoplamiento. Además, la correcta unión mecánica de las canalizaciones a tableros u otros sistemas es crucial para garantizar la fiabilidad de la instalación.

5.5.3.3. En las siguientes imágenes se observan canalizaciones que no cumplen con una unión mecánicamente rígida, continua entre accesorios y cajas ni permite la equipotencialidad para las canalizaciones metálicas, incumpliendo los puntos 5.38, 5.40, y 5.44 del RIC N°04:

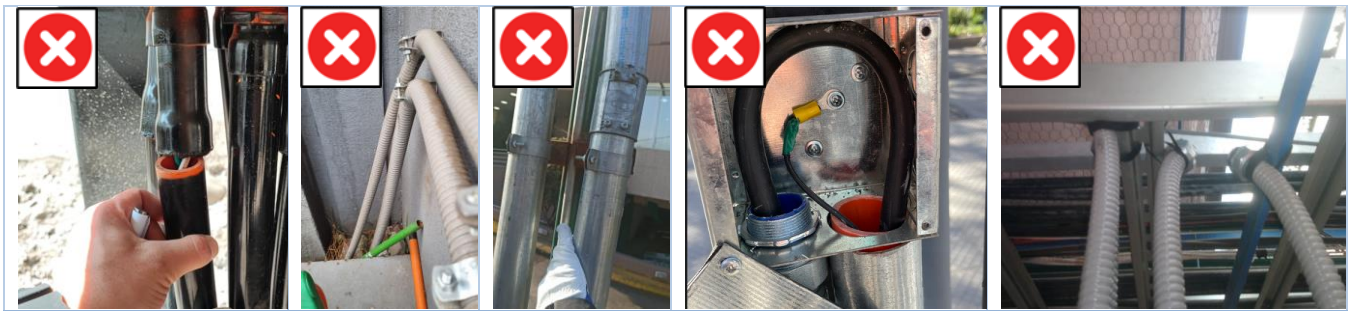


Imagen 44: Malas prácticas en canalizaciones.

En las siguientes imágenes se observan buenas prácticas con respecto a la fijación de canalizaciones:



Imagen 45: Buenas prácticas en canalizaciones.

Para el caso que tuberías metálicas flexibles se empleen combinadas con canalizaciones fijas metálicas, los accesorios de conexión de las tuberías metálicas flexibles deberán asegurar una adecuada continuidad eléctrica y aterramiento.

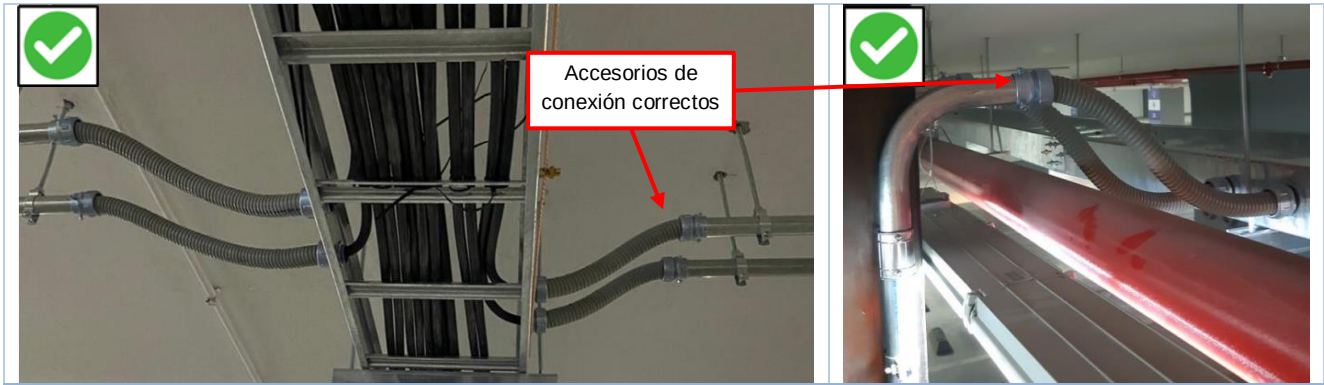


Imagen 46: Buenas prácticas en tuberías metálicas flexibles.

Por otro lado, para el caso que tuberías metálicas flexibles se empleen combinadas con canalizaciones fijas no metálicas se deberá instalar una caja metálica con un conductor de protección de modo que quede conectada a tierra. En la imagen siguiente se observa una buena práctica respecto de una combinación de tuberías metálicas flexibles con una canalización fija metálica, pero el principio es similar con respecto a la combinación con canalizaciones fijas no metálicas.



Imagen 47: Buenas prácticas en tuberías metálicas flexibles.

5.5.3.4. Debe comprobar que las piezas conductoras que forman parte de la instalación eléctrica estén conectadas a una puesta a tierra de protección para evitar tensiones de contacto peligrosas o contactos indirectos, lo cual se verificar midiendo la continuidad eléctrica entre los puntos de conexión a tierra y las canalizaciones y accesorios metálicos.



Imagen 48: Buenas prácticas red equipotencial.

En las siguientes imágenes se observan una caja sin conexión a tierra de protección y, por otro lado, otra caja metálica con un conductor de tierra de protección intervenido y dañado, incumpliendo los puntos 5.38 y 5.40 del RIC N°02:

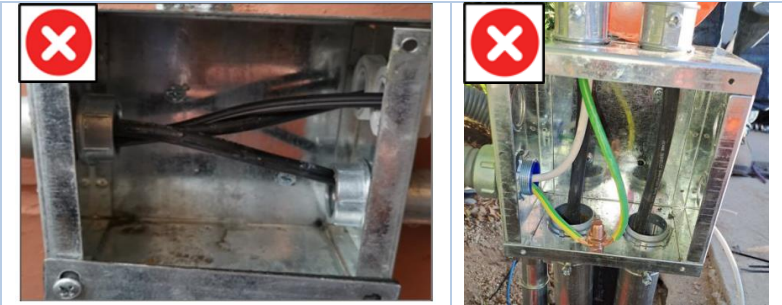


Imagen 49: Malas prácticas en aterrizaje de cajas de derivación metálica.

5.6. Sistema de puesta a tierra

5.6.1. Valores y Camarilla

Debe adjuntar imágenes y/o informes técnicos que respalden la medición de la resistencia a tierra del sistema de puesta a tierra, los que deben indicar claramente el lugar y la metodología utilizada. El instalador debe corroborar que las mediciones se hayan realizado con instrumentos adecuados y previamente calibrados



Cumple Caso a

Cumple Caso a

No Cumple

Imagen 50: Medición de la resistencia a tierra.

5.6.1.1. Al momento de realizar la medición de la resistencia de puesta a tierra, debe verificar que su valor óhmico cumpla con los valores permitidos por la normativa vigente:

- a) **20 ohm** (para instalaciones en BT, como lo indica el punto 6.2 del RIC N°06)
- b) **80 ohm** (para instalaciones en BT de hasta 10 kW con esquema TN-S con protección general omipolar, protector diferencial de hasta 300mA para el alimentador y donde todos los circuitos son protegidos por diferenciales de hasta 30 mA, como lo indica el punto 6.2.1 del RIC N°06).
- c) **80 ohm** (para instalaciones en BT sin límite de capacidad, con neutralización, con protección de sobretensión, protección general omipolar, además de que todos los circuitos son protegidos por diferenciales de hasta 30 mA, como lo indica el punto 6.2.2 del RIC N°06).
- d) **5 ohm** en redes internas de distribución donde las instalaciones de consumo están conectadas a la red en MT mediante una subestación.

5.6.1.2. La camarilla de registro del sistema de Puesta a Tierra debe encontrarse accesible y los conductores a su interior deben tener la holgura suficiente para poder realizar una correcta medición de puesta a tierra.

En las imágenes se observa una camarilla totalmente inaccesible (tapada con hormigón), y otra camarilla sin holgura suficiente para realizar la medición o mantención. Adicionalmente muestra una imagen con una buena ejecución.

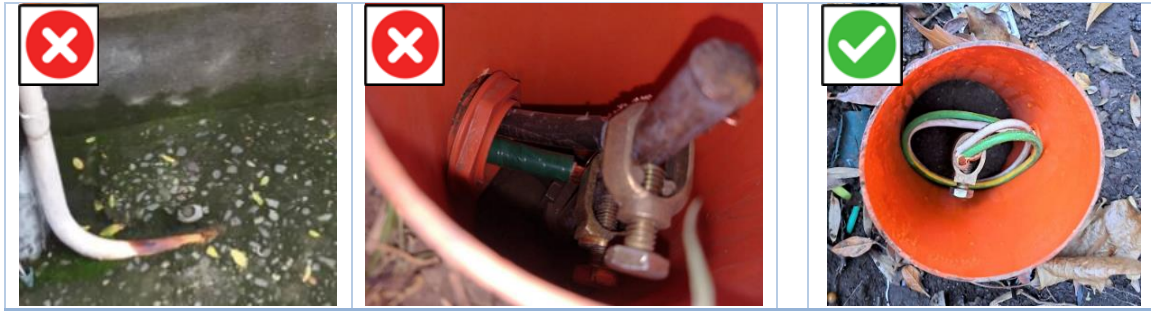


Imagen 51: Camarillas de registro.

ANEXO 1

PLATAFORMA DE PRODUCTOS SEC

Datos Producto		Conectores	
Modelo	TERRA 54 CJG	Interfaz usuario	PANTALLA TACTIL
Potencia Máx. Entrada [kW]	98	Activación para la recarga	LECTOR RFID
Eficiencia [%]	94	Protocolo de comunicacion	ESPECIFICA
Factor de Potencia a pot. nominal [cosΦ]	0.96	¿Cuenta con medidor de consumo de energía eléctrica?	OCCP 1.6j
Frecuencia [Hz]	50/60	Peso [kg]	SI
¿El instalador puede configurar la potencia máxima de operación a un menor valor?	SI	Altura máxima de operación [m.s.n.m.]	350
¿Puede ser gestionada remotamente la recarga de un vehículo eléctrico?	SI	Grado de Protección IP XX	2500
¿Cuenta con protección de sobrecorriente Tetrapolar/Bipolar MCB o MCCB?	SI	Grado de Protección IK XX:	54
Corriente Entrada [A]	143	Rango de temperatura de operación [°C]	10
Voltaje Entrada [V]	400	Dimensiones [L x W x H]	-35° a 55°
Tipo de Conexión	BT	¿Cuenta Parada de Emergencia?	780x565x1900
Conexión Entrada	TRIFASICA	¿Cuenta con un sistema de protección contra sobretensiones Tipo 2?	SI
	MODEM 3G/4G/5G	¿Cuenta con protecciones antivandálicas? (ej. tapa de bloqueo conector, bloqueo puertas de acceso)	SI
	ETHERNET	¿Cuenta con un sistema de aviso de desconexión remota?	SI
	WIFI		
Conexión a red	NO TIENE		

- Los cargadores pueden configurarse o limitarse, en cuanto a su potencia de entrada o consumo.
- Para el caso que el SAVE se encuentre **configurado o limitado** a una potencia inferior, puede declarar el valor regulado y dimensionar la instalación para dicha potencia.

Imagen 52: Caso Potencia de SAVE configurada

PLATAFORMA DE PRODUCTOS SEC

Datos Producto		Conectores	
Modelo	TERRA 54 CJG		
Potencia Máx. Entrada [kW]	98	Interfaz usuario	PANTALLA TACTIL
Eficiencia [%]	94	Activación para la recarga	LECTOR RFID
Factor de Potencia a pot. nominal [cosΦ]	0.98	Protocolo de comunicacion	ESPECIFICA
Frecuencia [Hz]	50/60	¿Cuenta con medidor de consumo de energía eléctrica?	OCPP 1.6J
¿El instalador puede configurar la potencia máxima de operación a un menor valor?	SI	Peso [kg]	350
¿Puede ser gestionada remotamente la recarga de un vehículo eléctrico?	SI	Altura máxima de operación [m.s.n.m.]	2500
¿Cuenta con protección de sobrecorriente	SI	Grado de Protección IP XX	54
Tetrapolar/Bipolar MCB o MCCB?	SI	Grado de Protección IK XX:	10
Corriente Entrada [A]	143	Rango de temperatura de operación [°C]	-35° a 55°
Voltaje Entrada [V]	400	Dimensiones [L x W x H]	780x565x1900
Tipo de Conexión	BT	¿Cuenta Parada de Emergencia?	SI
Conexión Entrada	TRIFASICA	¿Cuenta con un sistema de protección contra sobretensiones Tipo 2?	SI
Conexión a red	NO TIENE	¿Cuenta con protecciones antivandálicas? (ej. tapa de lector, bloqueo puertas de acceso)	SI
		¿Cuenta con un sistema de aviso de desconexión remota?	SI

Datos Producto		Conectores						
Conector	Equipo	Sensibilidad	Largo	Potencia	Voltaje	Sistema rearme	ISO 15118	Corriente
Tipo 2	Tipo B	0.03	3.9	43	400	SI	NO	63
CONFIGURACION AA	Tipo A + PRCD 6mA	0.03	3.9	50	500	SI	NO	125
CONFIGURACION FF	Tipo A + PRCD 6mA	0.03	3.9	50	500	SI	NO	125

RESOLUCIÓN EXENTA - SEC

TABLA I						
Item	Producto	Marca	Modelo	Potencia (kW)	Conectores hacia VE	Voltaje de entrada [V]
1	SAVE	ABB	TERRA 54 CJG	98	1x Tipo 2 1x Configuración AA 1x Configuración FF	400
2	SAVE	ABB	TERRA 54HV CJ	55	1x Configuración AA 1x Configuración FF	400

potencia de salida (conectores)

No confundir **potencia de entrada** (Carga) con **potencia de salida** (conectores).

Imagen 53: Caso Potencia de entrada SAVE versus potencia de salida de los conectores

ANEXO 2

Cómo ingresar correctamente la ubicación utilizando el Mapa de la plataforma:

En el PASO 3 del formulario de declaración TE-6 debe seguir los siguientes pasos: El mapa de ubicación se debe utilizar cuando, luego de ingresar la dirección y presionar el Botón “Buscar”, la ubicación resultante no es precisa o no se corresponde con la ubicación real. Gracias a las herramientas que pone a su disposición este mapa, puede indicar con mayor exactitud la ubicación de la instalación y así obtener las coordenadas geográficas correspondientes. Por ejemplo, puede mover la flecha de navegación, a través del mouse, para determinar su ubicación, ampliar o reducir el mapa, disponer una visión satelital, incluso puede utilizar Google Street View, entre otras herramientas.



Imagen 54: Paso 3 / Antecedentes de la instalación / Herramientas Mapa de ubicación

A continuación, se muestra cómo obtener dichas coordenadas a través del Mapa de ubicación de Google. Como ejemplo se utilizó un cargador ubicado en Alameda 1449, Santiago.

Antecedentes de la Instalación

Región:

R. METROPOLITANA

Calle:

alameda

Departamento (opcional):

Buscar

Comuna:

Santiago

Número:

1449

Referencia (opcional):

Imagen 55: Paso 3 / Antecedentes de la instalación / Dirección

Puede precisar la ubicación moviendo la flecha de ubicación con el mouse.

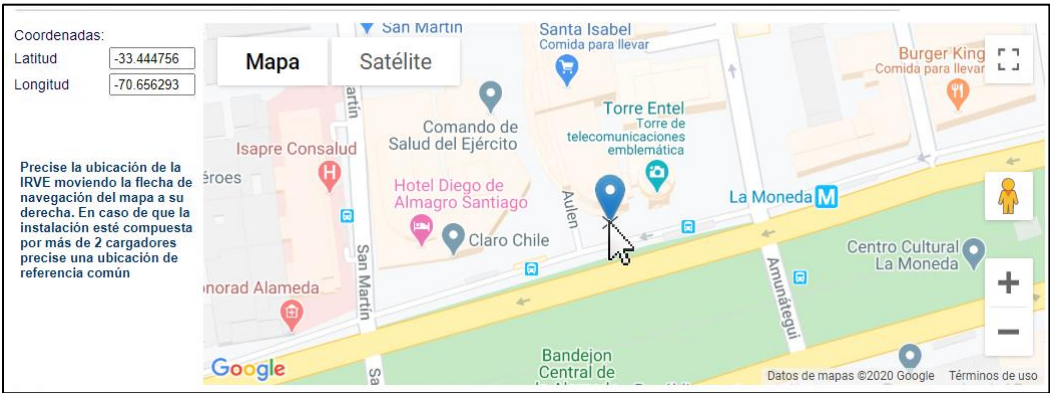


Imagen 56: Paso 3 / Antecedentes de la instalación / Precisión de la ubicación

Si tiene dudas y para mayor exactitud, arrastrando el icono de Google Street View se puede buscar la ubicación exacta del SAVE o la ubicación de referencia de la IRVE (en caso de que fuesen 2 o más cargadores).

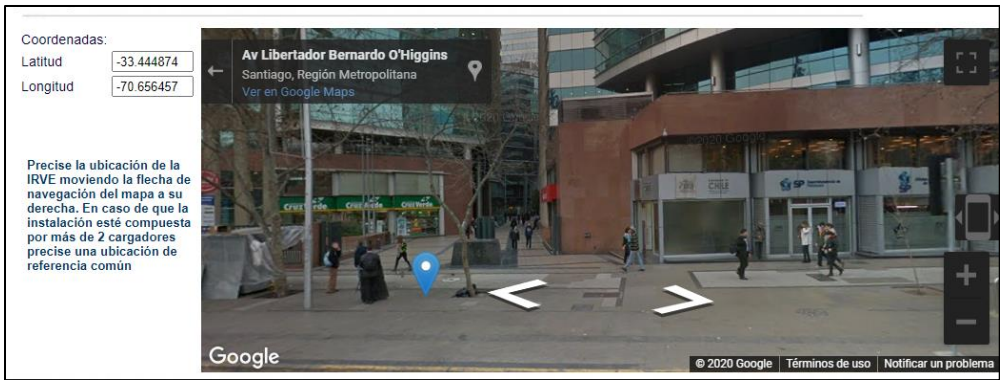


Imagen 57: Paso 3 / Antecedentes de la instalación / Visualización Google Street View

Ingreso directo de coordenadas geográficas:

Existe la posibilidad de ingresar directamente dichas coordenadas. Para hacerlo, debe seguir 2 pasos:

- 1. Ingresar las coordenadas de Latitud y Longitud en el formato correspondiente
- 2. Presionar “GUARDAR”

Coordenadas:
Latitud
Longitud

< Paso Anterior

 Guardar

Siguiente Paso >

Usted está en : Paso 3 de 8

Imagen 58: Paso 3 / Antecedentes de la instalación / Ingreso manual de coordenadas

NOTA: Debe manipular las coordenadas solamente en caso de ser estrictamente necesario, si ya realizó la ubicación correcta de su instalación en el mapa, no debería manipular la información de las coordenadas resultantes.

Finalmente, la imagen de la ubicación que se recomienda informar en Memoria Explicativa y Planos es similar a la siguiente:

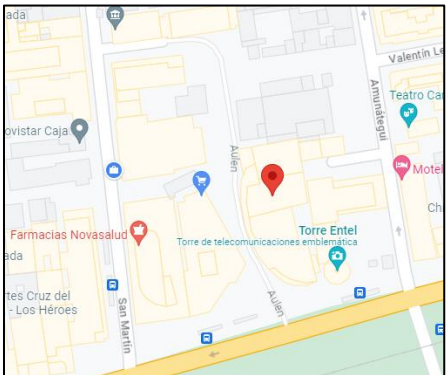


Imagen 59: Imagen de la ubicación que se recomienda informar en Memoria Explicativa y Planos

ANEXO 3

Tipo de instalación de carga: seleccione de la lista desplegable según el tipo de instalación (Obligatorio)

Si seleccionó la opción para uso “**PRIVADO**” en el paso 3, las opciones desplegadas serán:

Flota para Transporte de pasajeros	“ Electroterminales ” (p. ej. flota de taxis privados, flota de buses privados) Infraestructura de recarga de flotas de buses o vehículos eléctricos utilizados para el transporte público o privado de pasajeros.
	“ Centros de carga para transporte Público ” (p. ej. transporte DTPM, DTPR) Infraestructura de recarga de flotas de buses eléctricos que operan en el sistema de transporte público.
Particulares	“ Edificios o conjunto habitacional ” (p. ej. Edificios habitacionales horizontales o verticales, viviendas que comparten instalaciones eléctricas comunes)
	“ Instalaciones Individuales ” Las instalaciones individuales consistirán en las instalaciones destinadas a proveer de infraestructura de recarga para vehículos eléctricos de uso particular privado, de usuarios domiciliarios en viviendas, oficinas, municipalidades, concesionarios, talleres u otros.

Si seleccionó la opción para uso “**PÚBLICO**” en el paso 3, las opciones desplegadas serán:

Publicas en estaciones de servicios.	“ Electrolineras ” Estación de servicio que cuenta con infraestructura de recarga de vehículos eléctricos con modos de carga 3 y 4, y que puede suministrar al menos una potencia de 22kW cada conector. Corresponde a las instalaciones ubicadas en estaciones de servicio u otro recinto destinado principalmente a la recarga de vehículos eléctricos, que cuenten con al menos un operador
Publicas en BNUP y otros	“ Autoservicio con Acceso a público ” Corresponden a las instalaciones ubicadas en la vía pública o bienes nacionales de uso público (BNUP), calles, parques, en estacionamientos de acceso público en restaurantes, hoteles, mall, oficinas y en estacionamientos públicos (gratuitos o de pago), que están destinadas a ser utilizadas por usuarios no familiarizados con los riesgos de la energía eléctrica.

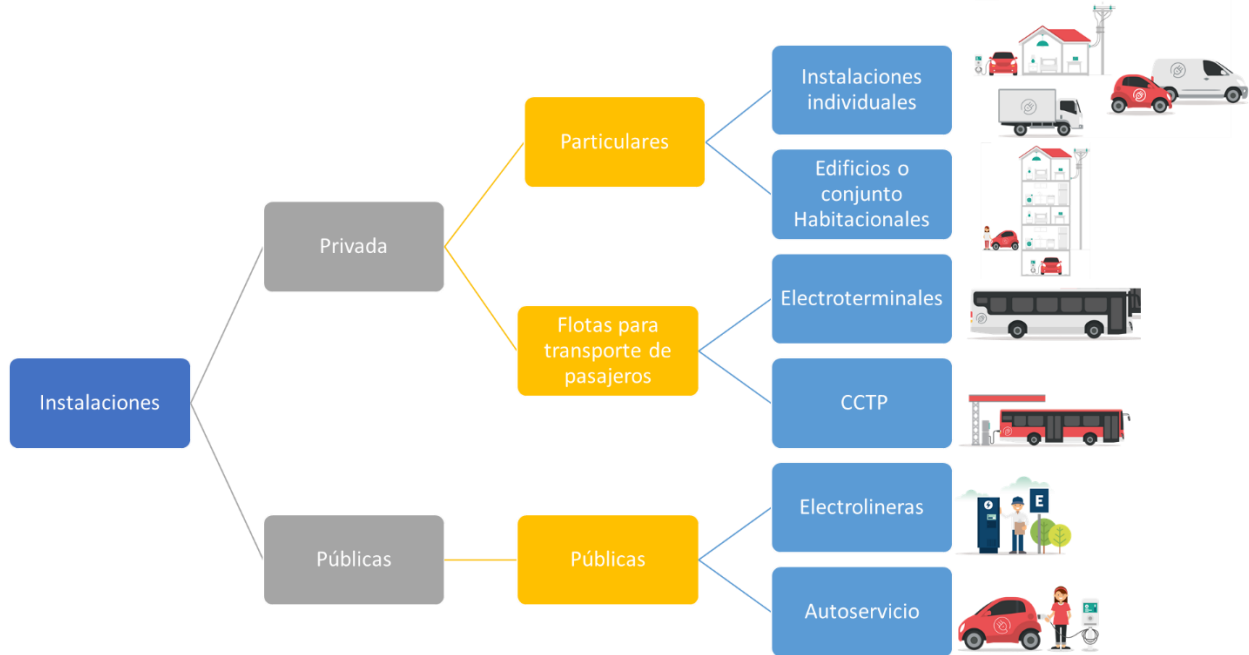


Imagen 60: Tipos de instalaciones

ANEXO 4

DECLARACIÓN DE CARGADORES DE VEHICULOS ELECTRICOS

1 Trámite 2 Declarador 3 Instalación General 4 Detalle Instalaciones 4.1 Cargadores 5 Propietario 6 Adjuntos 7 Confirmar

TE6 Paso 3 : Instalación
Antecedentes de la Instalación

¿ Cómo ingresar antecedentes de la Instalación ?

* Todos los campos son obligatorios , excepto los marcados como (opcional)

3115016

Información General

Nombre de instalación

Tipo Instalación --- Seleccione ---

Declara Instalación --- Seleccione ---

Ingrese folio TE6 anterior

¿La infraestructura de carga es para uso exclusivo? Privado ☐ Público ☐

¿Instalación de infraestructura de carga está en operación antes de diciembre de 2018? SI ☐ No ☐

Fecha de Operación

Imagen 61: Paso 3 / Información General

- Nombre de Instalación: Debe ingresar el nombre que tendrá la instalación. Ejemplo: “SAVE Edificio XX Torre A” “SAVE Hotel XX”.
- Elija un nombre que sea representativo a la instalación, no utilice nombres demasiado genéricos.

ANEXO 5

A continuación, se muestra un ejemplo del cuadro de resumen de cargas sugerido para colocar en el plano y su correcta relación con el Cuadro Total Instalación indicado en el Formulario Declaración TE-6.

CUADRO RESUMEN DE CARGAS						
DESIGNACIÓN TABLERO		POT. ALUMBRADO (KW)	POT. FUERZA (KW)	POT. COMP (KW)	POT. CARGA V.E. (kW)	TOTAL (kW)
T.D.F.	POT. NUEVA	0,00	0,00	0,00	7,40	7,40
	POT. EXISTENTE	0,00	0,00	0,00	0,00	8,80
SUB-TOTAL		0,00	0,00	0,00	7,40	16,20

Imagen 62: Cuadro Resumen de Cargas – Planos

Total de Instalación		Potencia (kW)						Potencia (kW)		
Cantidad		Instalada de Consumo		Servicios Auxiliares de Electromovilidad		Factor Gestión Carga SAVE		SAVE x Factor		Total Instalada
TdC-PCS	SAVE									Declarada
0	1	8,8	0	0	7,4	1	7,4	16,2	7,4	

Imagen 63: Cuadro Total Instalación – Formulario Declaración TE-6

ANEXO 6

A continuación, se indica en ejemplo de qué dato debe ir en la Declaración del TE-6 con respecto al número de cliente.

enel

Enel Distribución Chile S.A.
Distribución y venta de energía eléctrica y venta de artículos eléctricos del hogar, deportes, esparcimiento y computación
R.U.T.: 96.800.570-7
Santa Rosa 76, piso 8, Santiago

R.U.T. 96.800.570-7
BOLETA ELECTRÓNICA
N° 221559223

S.U.I. - SANTIAGO CENTRO

N° CLIENTE 33663355-K

Fecha de emisión: 09 Oct 2021

Sr. (a) ANTONIO TORRES PINO

Dirección de envío: DON GONZALO 1234 - SANTIAGO

Dirección suministro: DON GONZALO 1234 - SANTIAGO

Ruta: 03 313 0680-8 / 248551806v

Observaciones de reparto: DEJAR BOLETA SOLO EN EL 543

Corr: 000001-00 ORL_4

Número de cliente

Imagen 64: Boleta de cuanta de consumo de energía

Identificación de la instalación

¿Es cliente de la compañía eléctrica distribuidora local ? SI

N° Factibilidad Técnica

N° Poste

N° Cliente 33663355-k

Empresa Distribuidora ENEL

Imagen 65: Datos ingresados en Formulario TE-6

ANEXO 7

A continuación se ejemplifica con mayor detalles las opciones existentes al momento de verificar la capacidad del empalme.

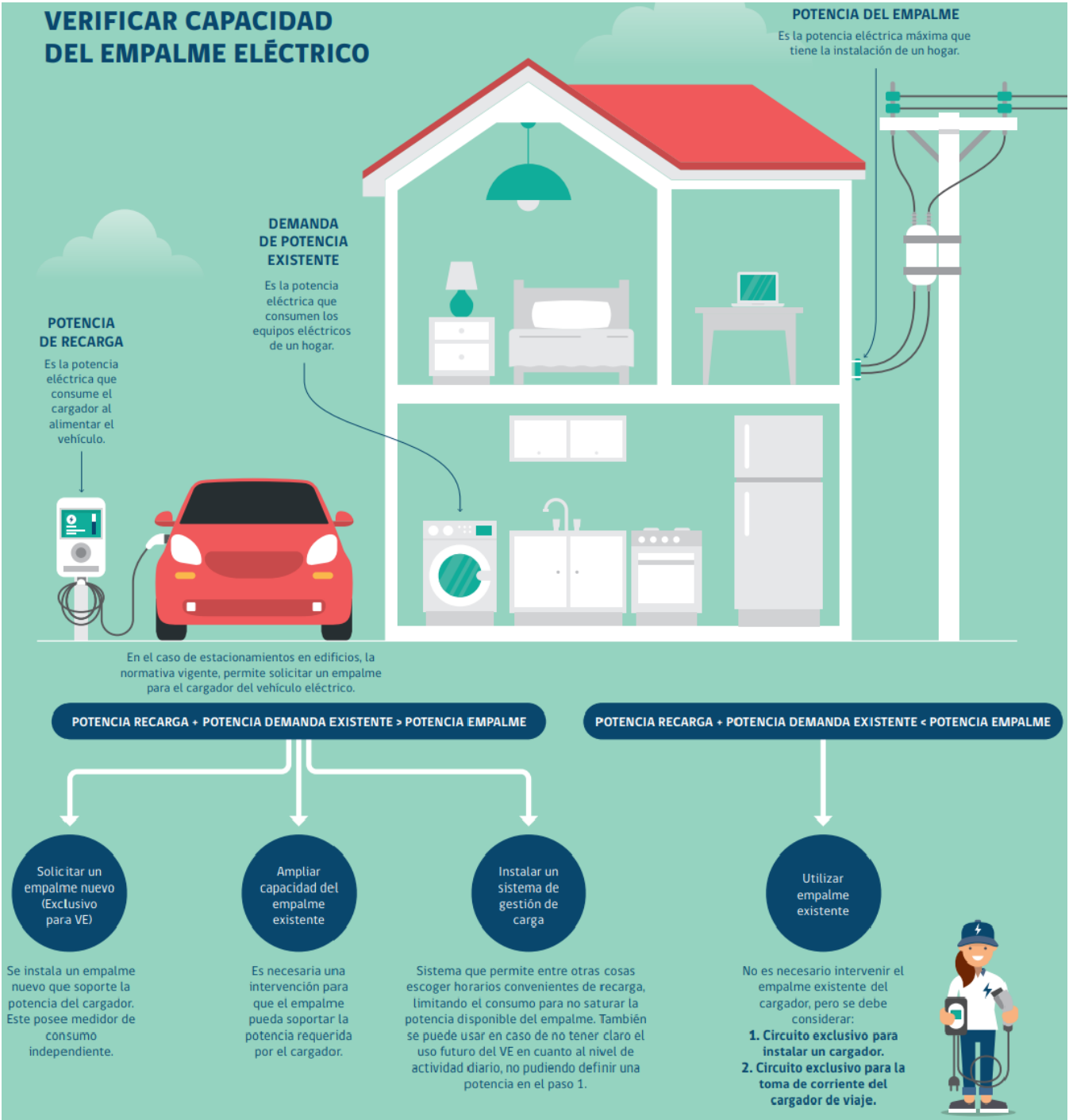


Imagen 66: Detalle para evaluar capacidad de empalme y alternativas de conexión disponibles.

Referencia completa en el siguiente link:
https://www.sec.cl/sitio-web/wp-content/uploads/2020/10/20200624_plataforma_instalacion_cargadores_final.pdf