

Errores que cuestan caro: Lo que no se debe hacer en las declaraciones TE-4 (y cómo evitar sanciones)

SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES
UNIDAD FISCALIZACIÓN NUEVOS ENERGÉTICOS
20 de agosto de 2025



Contenidos

1. Introducción.
2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.
3. Proceso de tramitación y conexión TE4.
4. Errores frecuentes detectados en fiscalizaciones documentales.
5. Declaración de proyectos especiales.
6. Errores que cuestan caro.

1. Introducción

Durante la última década, hemos sido testigos de una transformación profunda en el sector eléctrico nacional. Desde la **entrada en vigencia de la Ley 20.571**, la generación distribuida ha pasado de ser una promesa emergente a consolidarse como un pilar estratégico en nuestra matriz energética.

Este proceso ha estado acompañado de una evolución normativa sostenida, que ha permitido establecer reglas claras, actualizadas y acordes a los desafíos tecnológicos y regulatorios que enfrenta el país.

Este avance ha sido posible **gracias a un trabajo colaborativo** entre la SEC, la industria, los gremios, el mundo académico y, muy especialmente, **los instaladores eléctricos**. A lo largo de estos años, no solo hemos fortalecido nuestro marco técnico y regulatorio, sino que también hemos impulsado procesos de formación y especialización, que hoy permiten contar con profesionales altamente capacitados en generación distribuida con almacenamiento.



2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.



Una buena práctica comienza con una correcta etapa de diseño y planificación. Se recomienda que el proyecto se desarrolle conforme a lo siguiente:


Analiza el consumo del usuario

Solicita boletas eléctricas y revisa el consumo mensual/anual.
Evalúa perfil de uso para dimensionar correctamente el sistema.

 *Evita sobredimensionamientos innecesarios.*

Evalúa el sitio y sus condiciones físicas

Revisa techumbre, orientación, sombras, estructura, seguridad y accesibilidad.

 *Evita soluciones improvisadas o instalaciones sin seguridad mecánica.*

Diseña conforme a la normativa vigente

Aplica correctamente:

- Instrucciones Técnicas SEC (RGR)
- Pliegos RIC (DS N°8)
- Norma Técnica y Reglamento del Netbilling (DS N°57)
- Norma Técnica de Distribución
- Manual de Buenas y Malas Prácticas SEC

 *Un TE-4 debe reflejar fielmente un diseño normativo.*

2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.



Una buena práctica comienza con una correcta etapa de diseño y planificación. Se recomienda que el proyecto se desarrolle conforme a lo siguiente:

Lee los manuales del fabricante

- Instala según especificaciones técnicas de cada equipo.
- Asegura correcto funcionamiento y validez de garantías.
- ✓ *Ignorar manuales es una mala práctica evitable.*

Planifica la operación y mantenimiento

Diseña pensando en:

- Accesibilidad para mantención
- Monitoreo del sistema
- Limpieza y ajustes futuros
- ✓ *Una instalación sin acceso ni monitoreo no es sostenible.*

2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.

Una buena instalación no solo depende del diseño técnico, sino también del uso correcto de las herramientas oficiales que la SEC y el Ministerio de Energía ponen a disposición de los instaladores. Estas plataformas permiten anticiparse a errores y asegurar el cumplimiento normativo desde el inicio.


Explorador de Capacidad SEC

Consulta la factibilidad técnica de conexión en la red.

 Explorador de Capacidad

 Esencial para conocer la disponibilidad en el alimentador o transformador.

 Enlace de ingreso: www.sec.cl/explorador-de-capacidad-para-generacion-distribuida/



2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.

Búsqueda General

Distribuidora N° Cliente

CEC

Aplicar Cancelar

Búsqueda Avanzada

Buscar por Dirección

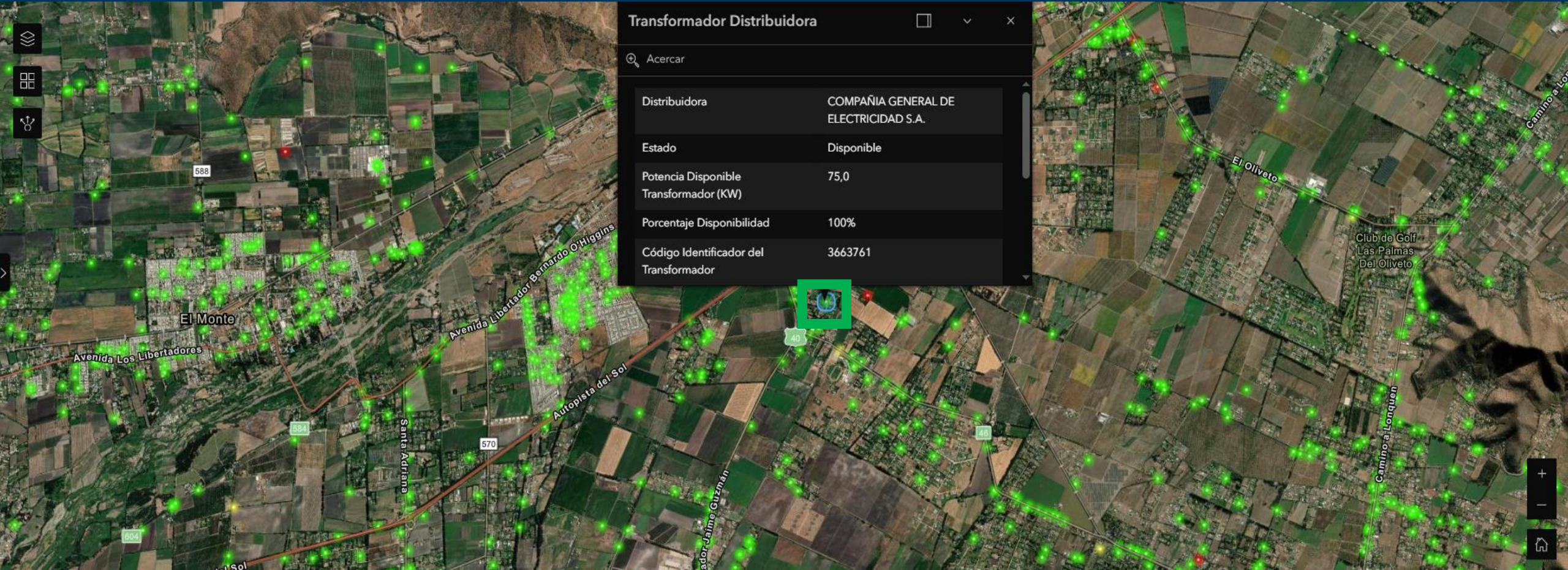
Buscar dirección o lugar

Búsqueda Por Estructura

Distribuidora Identificador Poste/Cámara Identificador Transformador

Q :EC

Aplicar Cancelar



2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.

SEC
Superintendencia de Electricidad y Combustibles

Explorador de Capacidad para Generación Distribuida

[Como](#)

Búsqueda General

Distribuidora

N° Cliente

CEC

Aplicar

Cancelar

Búsqueda Avanzada

Buscar por Dirección

Buscar dirección o lugar

Distribuidora

Identificador Poste/Cámara

Identificador Transformador

CEC

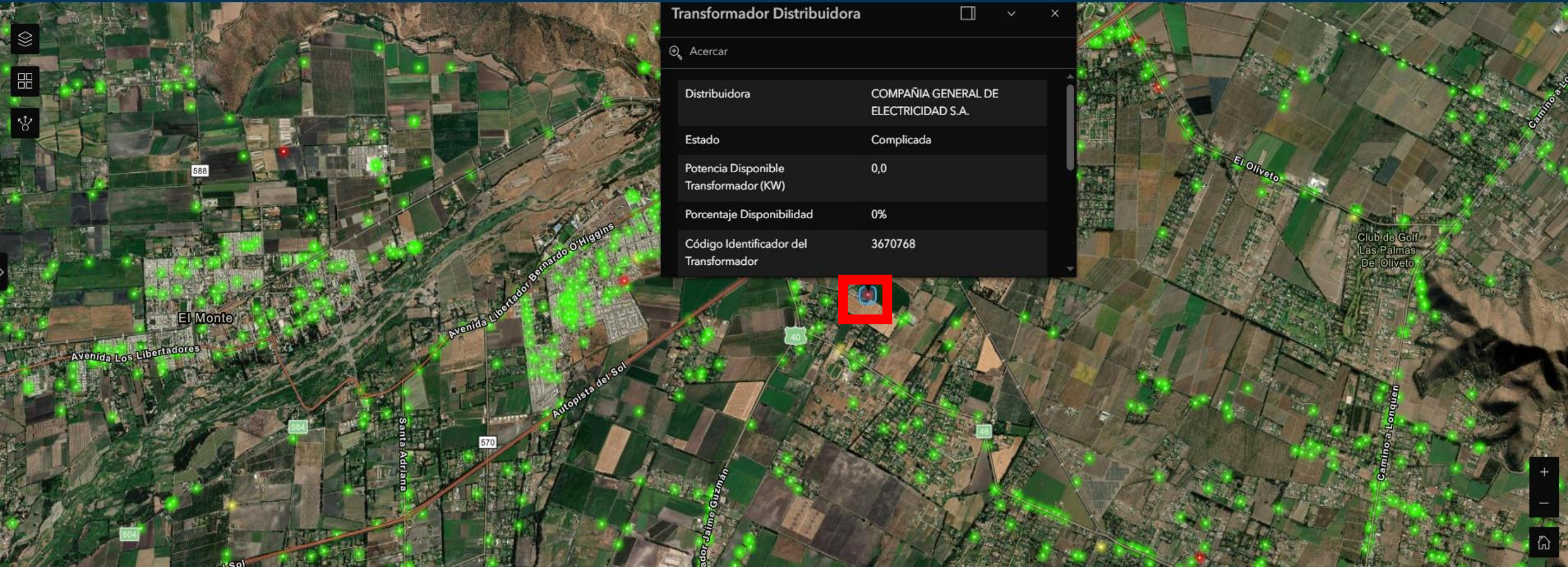
Aplicar

Cancelar

Búsqueda Por Estructura

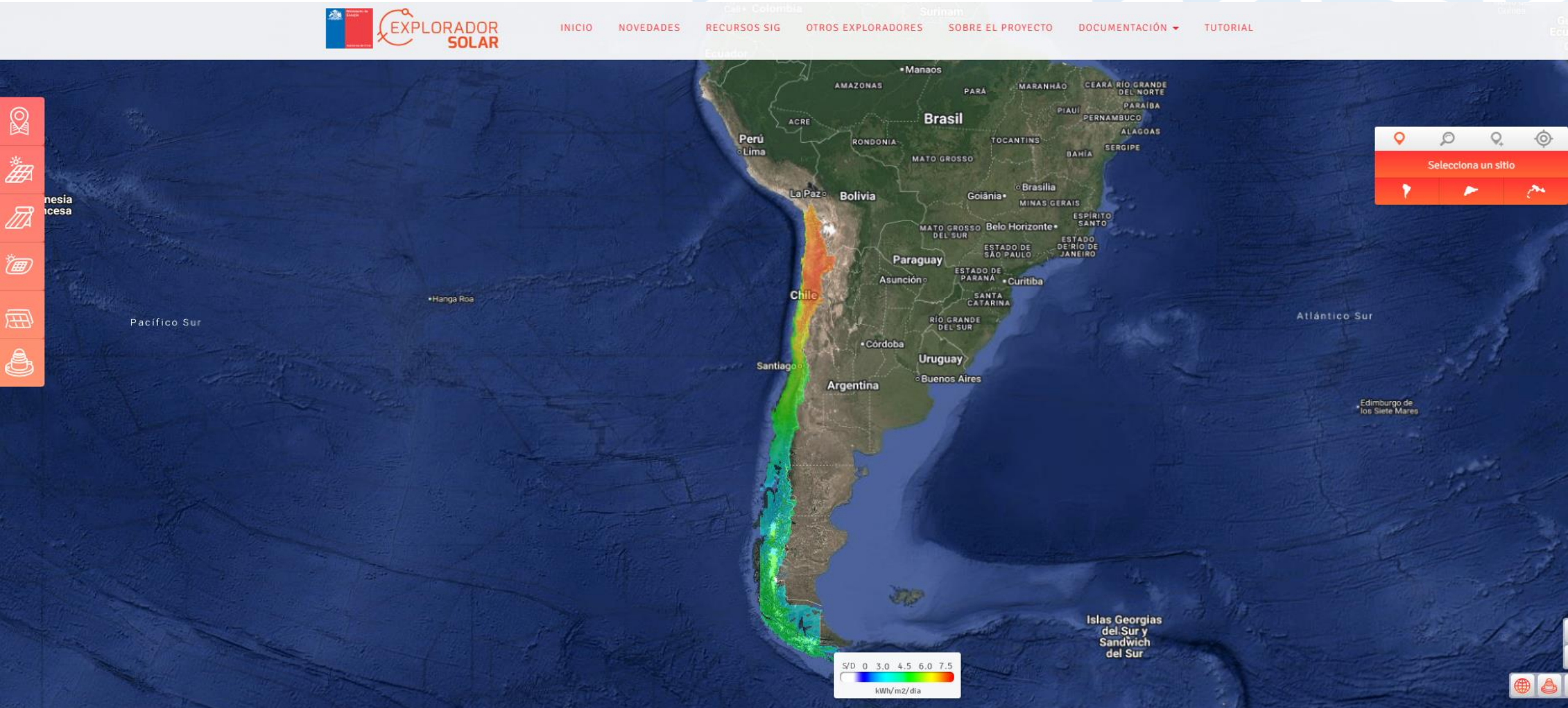
10 AÑOS
Generación Distribuida

Ministerio de Energía
Sistema de Chile



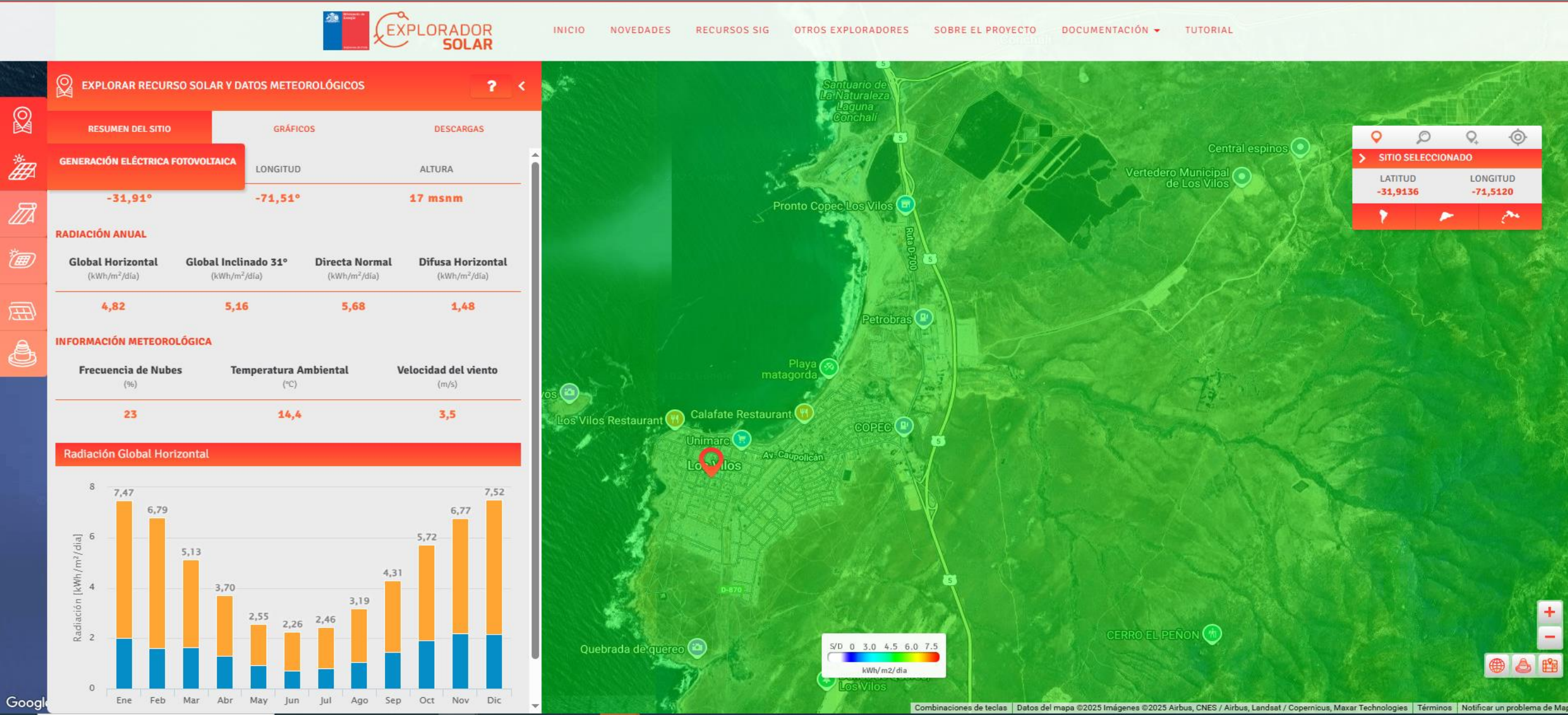
2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.

Enlace de ingreso: <https://solar.minenergia.cl/inicio>



2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.

Enlace de ingreso: <https://solar.minenergia.cl/inicio>



2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.

Una buena instalación no solo depende del diseño técnico, sino también del uso correcto de las herramientas oficiales que la SEC y el Ministerio de Energía ponen a disposición de los instaladores. Estas plataformas permiten anticiparse a errores y asegurar el cumplimiento normativo desde el inicio.

☀ **Calculadora Solar del Ministerio de Energía**

Permite estimar el ahorro que se puede obtener con un sistema fotovoltaico.

✓ *Permite ajustar el diseño a condiciones reales del lugar.*

📄 Enlace de ingreso: <https://solar.minenergia.cl/inicio>


Gobierno de Chile

Seleccione una Calculadora de Ahorro para calcular de forma rápida el ahorro que podría obtener al instalar un sistema solar fotovoltaico y conectarlo a la red, de acuerdo a la Ley de Generación Distribuida.



CALCULADORA BÁSICA

Esta Calculadora Básica te permite estimar el ahorro que obtendrías en tu hogar instalando un sistema fotovoltaico. No requiere conocimientos técnicos.



CALCULADORA AVANZADA

Esta Calculadora Avanzada te permite realizar una estimación más precisa del ahorro que obtendrías instalando un sistema fotovoltaico. Tienes que ingresar algunos datos de tu cuenta de la luz.



CALCULADORA FOTOVOLTAICA COMUNITARIA

Esta Calculadora Comunitaria te permite realizar una estimación del ahorro si instalas un sistema fotovoltaico en modalidad de sistemas de propiedad conjunta. Se conecta a un medidor y sus beneficios se comparten con varios usuarios.



Explorar

Compara el recurso solar y las características meteorológicas de distintos lugares en forma rápida y sencilla.



Calcular sistemas Fotovoltaicos

Herramienta para estimar la generación de un sistema fotovoltaico con un modelo simple o avanzado.



Calcular Sistemas Fotovoltaicos Flotantes


Herramienta para calcular la generación fotovoltaica y estimar la disminución de evaporación del cuerpo de agua sobre el cual se instalaría el sistema fotovoltaico.

2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.

Una buena instalación no solo depende del diseño técnico, sino también del uso correcto de las herramientas oficiales que la SEC y el Ministerio de Energía ponen a disposición de los instaladores. Estas plataformas permiten anticiparse a errores y asegurar el cumplimiento normativo desde el inicio.

Buscador de Equipos Autorizados SEC

Verifica compatibilidad, respaldo técnico y cumplimiento normativo de inversores y protecciones.

 *Una mala selección compromete la calidad y seguridad del sistema.*

 **Enlace de ingreso:** www.sec.cl/productManager/search

Buscador de Productos



**PRODUCTOS PARA
GENERACIÓN
DISTRIBUÍDA**

INGRESAR



**PRODUCTOS PARA
ELECTROMOVILIDAD**

INGRESAR

2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.

Una buena instalación no solo depende del diseño técnico, sino también del uso correcto de las herramientas oficiales que la SEC y el Ministerio de Energía ponen a disposición de los instaladores. Estas plataformas permiten anticiparse a errores y asegurar el cumplimiento normativo desde el inicio.

 **Enlace de ingreso:** <https://wlhttp.sec.cl/netbilling/login>

Plataforma GDA – Proceso de Conexión

Revisa pasos y documentación requerida para conectar el sistema a la red.

 *Evita errores que retrasan la energización del proyecto.*

La tramitación de conexión GDA es **100% en línea** y puede ser realizada por el **instalador autorizado, el propio usuario o un tercero** designado.

Si bien su uso es simple e intuitivo, **es imprescindible contar con información clave de la instalación**, incluyendo:



- Datos técnicos del sistema.
- Datos del propietario o usuario.
- **Número de cliente de la distribuidora eléctrica.**





 Una declaración incompleta o con errores puede **frenar el proceso de conexión y energización**.




2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.

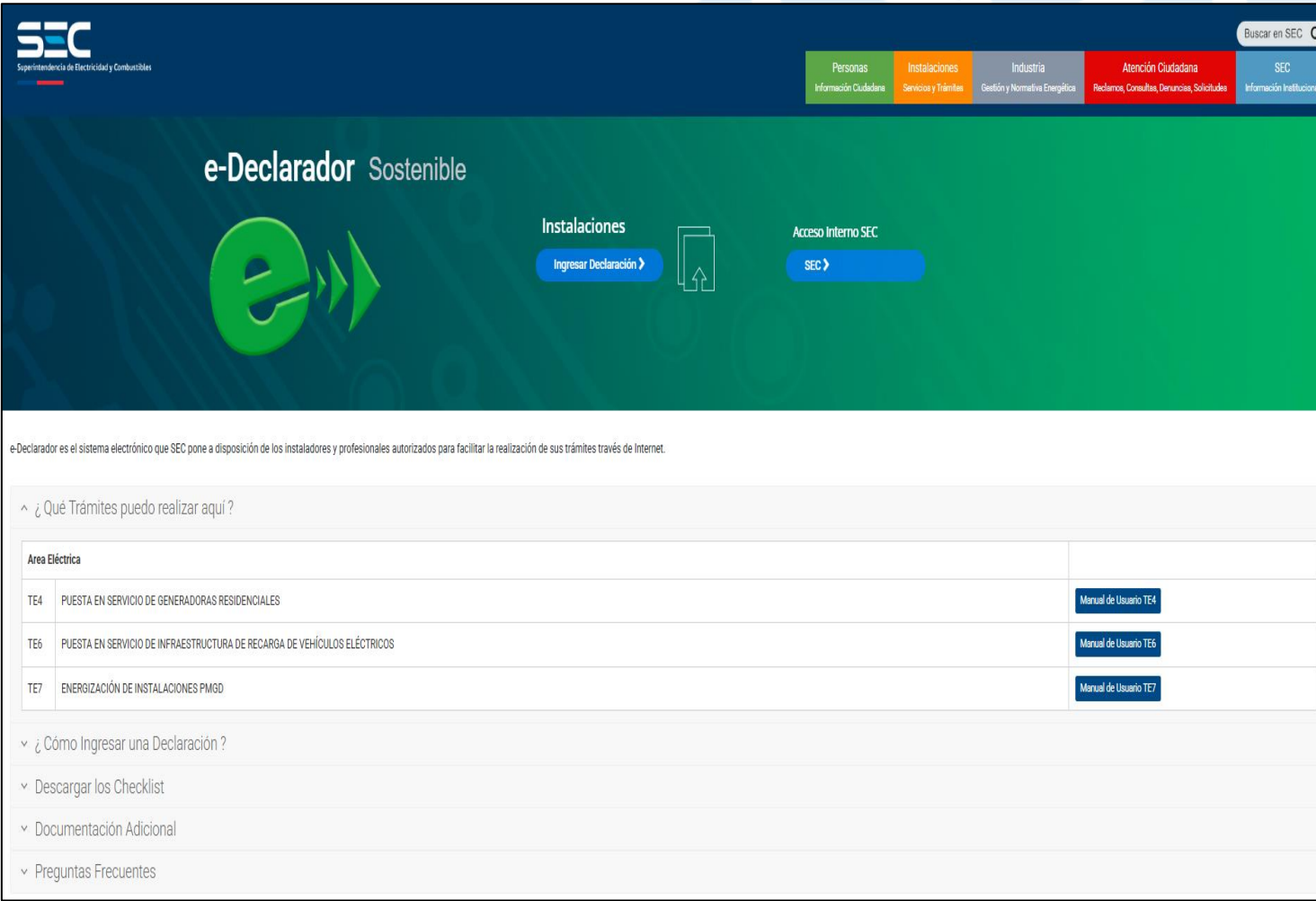
Una buena instalación no solo depende del diseño técnico, sino también del uso correcto de las herramientas oficiales que la SEC y el Ministerio de Energía ponen a disposición de los instaladores. Estas plataformas permiten anticiparse a errores y asegurar el cumplimiento normativo desde el inicio.

 **Plataforma de Declaración TE-4 – e-Declarador**
Registra correctamente la instalación en la SEC con datos coherentes y clase de instalador vigente.
 *Evita observaciones en la revisión documental posterior.*

-  **Advertencia importante para instaladores**
Antes de declarar en la plataforma TE-4, asegúrate de que tus **datos personales estén actualizados** en el sistema de la SEC:
-  Correo electrónico
 -  Teléfono de contacto
 -  Dirección

 Esto no solo permite una comunicación efectiva, sino que **evita la suspensión de tu licencia** por incumplir con la obligación de mantener actualizada tu información como instalador autorizado.

 **Enlace de ingreso:** <https://www.sec.cl/e-declarador-sostenible>



The screenshot shows the SEC e-Declarador Sostenible website. The header includes the SEC logo and navigation links for Personas, Instalaciones, Industria, Atención Ciudadana, and SEC. The main banner features the 'e-Declarador Sostenible' logo and buttons for 'Instalaciones' (Ingresar Declaración) and 'Acceso Interno SEC'. Below the banner, a section titled '¿Qué Trámites puedo realizar aquí?' lists three electrical services: TE4 (PUESTA EN SERVICIO DE GENERADORAS RESIDENCIALES), TE6 (PUESTA EN SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS), and TE7 (ENERGIZACIÓN DE INSTALACIONES PMGD). Each service has a corresponding 'Manual de Usuario' link. At the bottom, there are links for '¿Cómo Ingresar una Declaración?', 'Descargar los Checklist', 'Documentación Adicional', and 'Preguntas Frecuentes'.

Area Eléctrica	
TE4	PUESTA EN SERVICIO DE GENERADORAS RESIDENCIALES
TE6	PUESTA EN SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS
TE7	ENERGIZACIÓN DE INSTALACIONES PMGD

3. Proceso de Tramitación y Conexión de un TE4.



¿Cómo realizo un Netbilling?

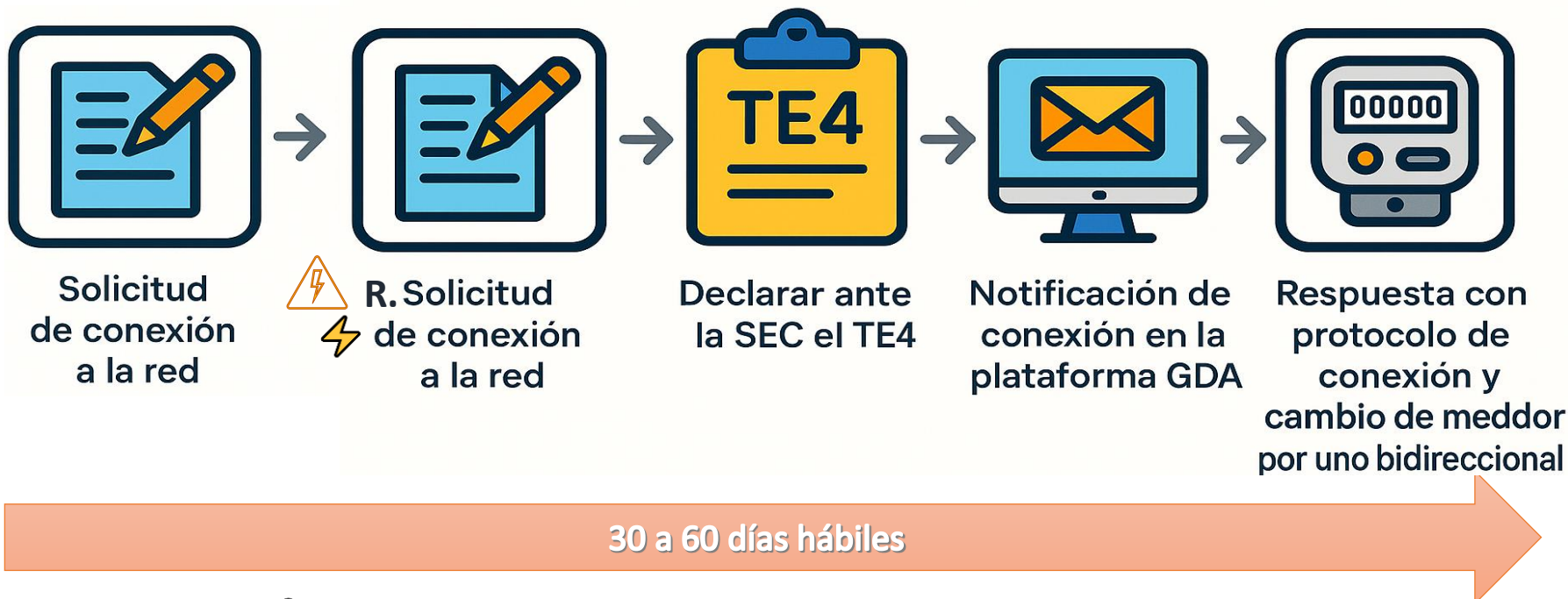
Iniciando el proceso de conexión en la plataforma GDA (Generación Distribuida y Autoconsumo), que puede hacer el usuario, el instalador o un tercero.



¿Puede la distribuidora rechazar mi solicitud?

No, solo pedir correcciones técnicas.

Proceso de Netbilling en Chile



 **Enlace de ingreso: www.sec.cl/netbilling/login**

The screenshot shows the SEC login interface for 'Generación Distribuida Para Autoconsumo'. It includes the SEC logo, a 'Ingreso' button, and a form with the following fields:

- Solicitante**: A dropdown menu.
- Rut**: A text input field.
- Password**: A text input field with a password icon.
- Enviar**: A blue button to submit the login information.

3. Proceso de Tramitación y Conexión de un TE4.

Solicitud de conexión Formulario 3 (SCR)

FORMULARIO: SOLICITUD DE CONEXIÓN

Identificación de la Solicitud	N° Proceso	51387
	N° Solicitud	189500

Datos del Usuario del Inmueble o Instalación

Persona natural o representante legal	Nombre completo	
	R.U.N.	
Persona jurídica	Razón Social	
	R.U.T.	
	Sin Fines de Lucro	
Datos del Propietario	Correo Electrónico	mcpeter1978@gmail.com
	Teléfono	992151108

Datos del Solicitante

Datos del Empalme	Nivel de tensión [V]	220
	Tipo de Empalme	Monofásico
	Capacidad del Empalme [A]	40
	Tipo de Conexión	BT

Características de la Solicitud

Tipo de Solicitud	Individual
¿ Solicita conexión de suministro de energía o ampliación del servicio, paralelamente a la solicitud de conexión a la red ?	NO

Características del Equipamiento de Generación

Capacidad Instalada [kW]	8
Capacidad a Inyectar [kW]	8
Tecnología del EG	SISTEMAS FOTOVOLTAICOS
Fuente de Energía	SOLAR
Modo Operación Solicitado	Con isla prevista
¿Cuenta con sistema de almacenamiento?	SI

Definiciones:

- ⚡ 4.2.28 RGR 02/2024 **Isla:** Condición provocada cuando se ha producido un corte de energía en la red eléctrica suministrada por la empresa distribuidora y esta área que ha quedado aislada del resto del sistema de distribución queda energizada por el equipamiento de generación.
- ⚡ 4.2.29 RGR 02/2024 **Isla interna:** Condición provocada cuando se ha producido un corte de energía en la red eléctrica suministrada por la empresa distribuidora y la instalación interior de consumo del usuario queda aislada del resto del sistema de distribución, quedando ella energizada por el o los equipamientos de autogeneración.

¡¡Proyecto especial
7.2 de RGR 01/2024!!

3. Proceso de Tramitación y Conexión de un TE4.

Solicitud de conexión Formulario 3 (SCR)

FORMULARIO:RESPUESTA SOLICITUD DE CONEXION

Capacidad e inyecciones autorizadas

Se autoriza la conexión del equipamiento de generación especificado en la solicitud de conexión, para una capacidad instalada de 50 [kW], con una inyección de excedentes de 30 [kW] bajo las siguientes condiciones:	
Factor de Potencia del EG :	Unitario
¿Se requiere modificación al empalme?	NO

Características de la Solicitud de Conexión a la Red

Criterio aplicado a SC, según el artículo 10º del Reglamento	Cumple con los requisitos del proceso expeditivo
¿Cliente (s) puede (n) optar a pago de los remanentes de inyecciones de energía no descontados?	SI
¿Se acredita que cliente dispone de potencia conectada inferior o igual a 20 [kW]?	SI
¿Se acredita persona jurídica sin fines de lucro con potencia conectada inferior o igual a 50 [kW]?	NO
Criterio aplicado que no permite a optar a pago	
Observaciones	

Verificación criterio de Proceso Expeditivo

Sistema de Generación utiliza inversores	SI
Cumple Criterio de Límite de Inyección	SI
Cumple Criterio Capacidad del Transformador (Solo para baja tensión)	SI

Resumen de resultados de estudios técnicos

¿Conforme Título 4-2 de la NTCO la conexión del EG requiere de Estudio de Flujos de Potencia?	
¿Conforme Título 4-2 de la NTCO la conexión del EG requiere de Estudio de Cortocircuito?	

Requerimientos para la puesta en servicio del EG

Autoriza capacidad instalada de 50 kW, pero con inyección de 30 kW. EG requiere sistema de limitación de inyección.

RGR 02/2024 numeral Capítulo 16.

3. Proceso de Tramitación y Conexión de un TE4

Respuesta a la Solicitud de conexión Formulario 4, EG mayor 100kW, acceso al equipo compacto de medida.

FORMULARIO:RESPUESTA SOLICITUD DE CONEXION

Características del Empalme	Tipo de Empalme	Trifásico
	Propiedad del Empalme	Empresa Distribuidora
	Capacidad Empalme [kVA]	305.88
	Opción tarifaria del cliente	AT4.3
	Ubicación del medidor cliente con tarifa en media tensión	Cliente MT medido en MT
Acceso a equipo compacto de medida (Solo para RI Centralizada que mida en MT)	Permite acceso	SI
	N° Equipo compacto	60845
	Marca del equipo compacto	RHONA

1/3

Protección RI centralizada debe medir en ECM.
(Norma técnica Netbilling 5-12), solo para EG mayor 100kW

N° de elementos de ECM	3	
Potencia Nominal (Burden) [VA]	25	
Razón de transformación [V]	Primario [V]	14400
	Secundario [V]	240
Observaciones en caso de rechazo		

Respuesta a la Solicitud de Conexión a la Red

Limitantes de Red (Según formulas NTCO EG)	Capacidad Instalada Permitida [kW]	300
	Inyección de Excedentes Permitidos [kW]	0
Limitantes de Red (Según Estudios Técnicos)	Capacidad Instalada Permitida [kW]	300
	Inyección de Excedentes Permitidos [kW]	300

Capacidad e inyecciones autorizadas

Se autoriza la conexión del equipamiento de generación especificado en la solicitud de conexión, para una capacidad instalada de 300 [kW], con una inyección de excedentes de 300 [kW] bajo las siguientes condiciones:

Factor de Potencia del EG : 1 Unitario

FORMULARIO:RESPUESTA SOLICITUD DE CONEXION

Características del Empalme	Tipo de Empalme	Trifásico
	Propiedad del Empalme	Cliente
	Capacidad Empalme [kVA]	150
	Opción tarifaria del cliente	AT4.3
	Ubicación del medidor cliente con tarifa en media tensión	Cliente MT medido en MT
Acceso a equipo compacto de medida (Solo para RI Centralizada que mida en MT)	Permite acceso	NO
	N° Equipo compacto	sin información
	Marca del equipo compacto	sin información
	N° de elementos de ECM	2
	Potencia Nominal (Burden) [VA]	0
Razón de transformación [V]	Primario [V]	120
	Secundario [V]	120000
Observaciones en caso de rechazo	EQUIPO COMPACTO SOPORTA CAPACIDAD DE 150 KVA Y CUENTA CON 2 ELEMENTOS POR TANTO NO TIENE ACCESO. EN AUMENTO DE CAPACIDAD SE DEBE CONSIDERAR ECM DE 3 ELEMENTOS LO QUE PERMITIRÍA EL ACCESO PARA PROTECCIÓN RI.	

Respuesta a la Solicitud de Conexión a la Red

Limitantes de Red (Según formulas NTCO EG)	Capacidad Instalada Permitida [kW]	300
	Inyección de Excedentes Permitidos [kW]	300
Limitantes de Red (Según Estudios Técnicos)	Capacidad Instalada Permitida [kW]	
	Inyección de Excedentes Permitidos [kW]	

Capacidad e inyecciones autorizadas

Se autoriza la conexión del equipamiento de generación especificado en la solicitud de conexión, para una capacidad instalada de 300 [kW], con una inyección de excedentes de 300 [kW] bajo las siguientes condiciones:

3. Proceso de Tramitación y Conexión de un TE4. Protección RI midiendo en MT.

RGR 02/2024 , numeral 15.7

*“En el caso en que el interruptor de acoplamiento centralizado se ubique en un lugar distinto a la protección RI, esta última deberá actuar sobre el interruptor de acoplamiento mediante un sistema de disparo transferido de acuerdo a lo establecido en la NT Netbilling (Véase el anexo 5 del presente instructivo técnico). Se permitirán sistemas de **comunicación inalámbricos** entre la protección RI Centralizada y el interruptor de acoplamiento, que aseguren el cumplimiento de lo establecido en la NT Netbilling.”*

Si RI debe medir en MT, en Equipo Compacto de Medida, con una distancia importante, al interruptor de interruptor de acoplamiento.

Puede usar disparo transferido, incluso con sistema de comunicación inalámbrico.



Contenidos

1. Introducción.
2. Consideraciones previas a la declaración del TE4.
3. Proceso de tramitación y conexión TE4.
- 4. Errores frecuentes detectados en fiscalizaciones documentales.**
5. Declaración de proyectos especiales.
6. Inspecciones de Terreno.
7. Buenas y Malas Practicas en instalaciones eléctricas.
8. Proceso sancionatorio.

4. Errores frecuentes detectados en fiscalizaciones Documentales

Una declaración incompleta, técnicamente incorrecta o mal documentada no solo implica un **rechazo por parte de la SEC**, sino también retrasos innecesarios en la conexión del sistema fotovoltaico, pérdida de confianza por parte del usuario final y eventuales responsabilidades para el instalador.

En esta sección se presentan los errores técnicos y normativos más frecuentes identificados en el proceso de revisión documental del trámite TE-4, con base en las fiscalizaciones de la Unidad de Fiscalización de Nuevos Energéticos (UNE). Algunos errores son evitables con una revisión atenta; otros requieren mejorar criterios de diseño, documentación o interpretación normativa.



Rechazo del TE-4

El error en la declaración puede derivar en rechazo formal del TE-4, obligando a rehacer documentación técnica o ajustes de instalación.



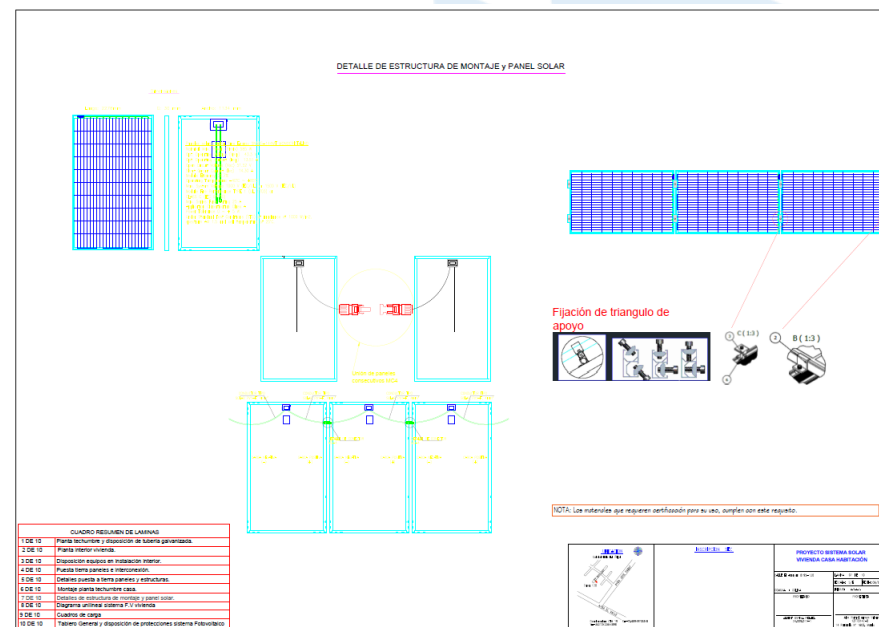
Retrasos en conexión

Cada error detectado implica tiempos adicionales para subsanar, lo que retrasa la conexión y la puesta en marcha del sistema FV.



Impacto en confianza

Las fallas reiteradas deterioran la relación con el cliente, afectan la reputación del instalador e incluso pueden generar sanciones.



4. Errores frecuentes detectados en fiscalizaciones Documentales

Declara empalme en MT con configuración en BT.

La norma técnica indica que, si el empalme es en MT, la configuración de las protecciones debe estar en MT. En la imagen se observa valores incorrectos de configuración:

PUESTA EN SERVICIO DE GENERADORAS RESIDENCIALES

Instalador	Instalación	Antecedentes	Detalle	Productos	Almacenamiento	Protección RI	Direcciones	Propietario
Fotovoltaica								
Protección RI (Desconexión)								
Tipo				Integrada				
Marca								
Modelo								
Protección RI se mide en				BT				
La Empresa Distribuidora permite la medición en BT debido a				No hay disponibilidad debido al Burden del ECM				
Rango de Tensión (V)		Ajustes (V)		Tiempo de despeje (s)				
V < 0.5 Vn		176		0.16		0.16 s		
0.5 Vn ≤ V ≤ 0.9 Vn		242		2		2.00 s		
1.1 Vn < V < 1.2 Vn		253		1		1.00 s		
1.2 Vn < V		253		0.16		0.16 s		
Rango de Frecuencia (Hz)		Ajustes (Hz)		Tiempo de despeje (s)				
f < 47.5		47		0.1		0.10 s		
47.5 ≤ f ≤ 49.0		47.5		90		90.0 s		
51.0 ≤ f ≤ 51.5		51.5		90		90.0 s		
51.5 < f		51.6		0.1		0.10 s		
Protección RI (Reconexión)								
Rango de Tensión (V)		Ajustes (V)		Tiempo de despeje (s)				
Margen inferior de la tensión CA (*)(**)		187		300		300 s		
Margen superior de la tensión CA (*)(**)		242		300		300 s		
Rango de Frecuencia (Hz)		Ajustes (Hz)		Tiempo de despeje (s)				
Margen inferior de la frecuencia (*)(**)		47.5		300		300 s		
Margen superior de la frecuencia (*)(**)		50.2		300		300 s		

Valores correctos en MT:

Instalador	Instalación	Antecedentes	Detalle	Productos	Almacenamiento	Protección RI	Direcciones	Propietario
Fotovoltaica								
Protección RI (Desconexión)								
Tipo				Integrada				
Marca								
Modelo								
Protección RI se mide en				MT				
La Empresa Distribuidora permite la medición en BT debido a				No hay disponibilidad debido al Burden del ECM				
Rango de Tensión (V)		Ajustes (V)		Tiempo de despeje (s)				
V < 0.5 Vn		110		0.16		0.16 s		
0.5 Vn ≤ V ≤ 0.9 Vn		198		2		2.00 s		
1.1 Vn < V < 1.2 Vn		264		1		1.00 s		
1.2 Vn < V		242		0.16		0.16 s		
Rango de Frecuencia (Hz)		Ajustes (Hz)		Tiempo de despeje (s)				
f < 47.5		47.4		0.1		0.10 s		
47.5 ≤ f ≤ 49.0		49		90		90.0 s		
51.0 ≤ f ≤ 51.5		51		90		90.0 s		
51.5 < f		51.6		0.1		0.10 s		
Protección RI (Reconexión)								
Rango de Tensión (V)		Ajustes (V)		Tiempo de despeje (s)				
Margen inferior de la tensión CA (*)(**)		202.4		300		300 s		
Margen superior de la tensión CA (*)(**)		233.2		300		300 s		
Rango de Frecuencia (Hz)		Ajustes (Hz)		Tiempo de despeje (s)				
Margen inferior de la frecuencia (*)(**)		49.6		300		300 s		
Margen superior de la frecuencia (*)(**)		50.4		300		300 s		

4. Errores frecuentes en Declaraciones Documentales.

Paneles en zonas costeras.

Los paneles fotovoltaicos al ser instalados en zonas costera, deben tener certificación de resistencia a la salinidad, indicado en el punto 8.6 del RGR 02/2024

PUESTA EN SERVICIO DE GENERADORAS RESIDENCIALES

Instalador Instalación Antecedentes **Detalle** Productos Almacenamiento Protección RI Direcciones Propietario Adjunto < >

Techo FV

Producto

Tipo	Marca	Modelo	Cantidad	Potencia UG	Resolución SEC	Año Resolución	Compatible con zona costera
MODULO FOTOVOLTAICO	AMERISOLAR	AS-7M144-HC-550W	2	0.55	31499	2025	SI

Convertidor

Tipo	Marca	Modelo	Cantidad	Potencia UG	Resolución SEC	Año Resolución	Inversor cuenta con perfil de red Chile
INVERSOR STRING	RENAC	R1-1K1-SS	1	1.1	1292800	2022	SI

PUESTA EN SERVICIO DE GENERADORAS RESIDENCIALES

Instalador Instalación Antecedentes **Detalle** Productos Almacenamiento Protección RI Direcciones Propietario Adjunto < >

Techo FV

Detalle EG

Fuente de Energía	SOLAR	Tipo de Tecnología	SISTEMA BASADO EN CONVERTIDORES
Tipo de Conexión	MONOFASICO	Almacenamiento A/H	
Rendimiento Global UG %		Tipo combustible	

Detalle FV

Orientación Panel Azimut	10	Materialidad del sistema de anclaje	ALUMINIO
Inclinación Panel	15	Lugar de emplazamiento UG	TEJADO INCLINADO
Generación cuenta con sistema de monitorización	NO	Distancia de la instalación FV al borde costero	10 km

Protecciones en CA

Protección General de la UG	BIPOLAR
Capacidad de la Protección General de la UG (A)	10
Tipo de diferencial de la Unidad de Generación	A
Corriente Nominal del diferencial de la UG (A)	25
Sensibilidad del diferencial de la UG (mA)	30
Longitud (m.) / sección del Alimentador	5
Nombre del Tablero Eléctrico que contiene las protecciones de la UG:	Tablero Fotovoltaico
Tablero Eléctrico que contiene las protecciones de la UG es:	Tablero Generalmente Nuevo

PUESTA EN SERVICIO DE GENERADORAS RESIDENCIALES

Instalador Instalación Antecedentes **Detalle** Productos Almacenamiento Protección RI Direcciones Propietario Adjunto < >

Datos Empresa Empleadora

¿Realiza proyecto ERNC a través de una empresa empleadora?	SI
RUT Empresa	76.820.063-7
Razón Social	Enersu Spa
Correo Electrónico Contacto	contacto@enersu.cl

Antecedentes de la Instalación

Región:	Libertador Bernardo OHiggins	Comuna:	Pichilemu
Calle:	Los Jazmines	Número:	1265
Departamento:		Referencia:	
Declara Instalación	UNITARIA	Total de instalaciones a declarar	1
Cantidad de instalaciones tipo			
¿Es cliente de la compañía eléctrica distribuidora local ?	SI	N° Factibilidad Técnica	
		N° Poste	

Información de proceso de conexión plataforma GDA

Folio Proceso	38252	Fecha Recepción Solicitud de Conexión	
Folio de Solicitud de Conexión	100070	Folio Respuesta a Solicitud de conexión	
Tipo Financiamiento	CASA SOLAR	Otro tipo	
Capacidad Instalada del EG (kW)	1.10	Capacidad a inyectar del EG (kW)	1.10

4.Errores Frecuentes en Declaraciones Documentales.

Perfil de Red Chile.



Inversor declarado no cuenta con perfil de RED, indicado en la normativa y no adjunta informe de fabricante. Imagen de formulario de declaración TE4, con inversor sin perfil de Red Chile:

PUESTA EN SERVICIO DE GENERADORAS RESIDENCIALES

Instalador

Instalación

Antecedentes

Detalle

Productos

Almacenamiento

Protección RI

Direcciones

Propietario

Fotovoltaica

Producto

Tipo	Marca	Modelo	Cantidad	Potencia UG	Resolución SEC	Año Resolución	Compatible con zona costera
MODULO FOTOVOLTAICO	ASTRONERGY	CHSM72N(DG)/F-BH-580	20	0.58	17264	2023	NO

Convertidor

Tipo	Marca	Modelo	Cantidad	Potencia UG	Resolución SEC	Año Resolución	Inversor cuenta con perfil de red Chile
INVERSOR STRING	HUAWEI	SUN2000-10KTL-M1	1	10	9781	2021	NO

La normativa indica que para inversores sin perfil de red chile, debe adjuntar informe del fabricante del inversor. Este informe debe contener la configuración del inversor de acuerdo con la norma técnica. Imagen de informe de fabricante con configuración de inversor:

Declaración de conformidad

El inversor fue configurado según la NT_Generación_BT (Artículo 5-11), Ley 21.118 (ex Ley 20.571), con los siguientes parámetros:

Tipo de inversor: Huawei

Número de serie: NS24A1093348

Nombre del perfil: CL (Setup Chile)

Instalador(a) autorizado(a): Fernanda Marshall

RUT: 20287442-8

Fecha instalación: 21-07-2025

Lugar instalación: Golf Lomas de La Dehesa 10657

Región: Metropolitana

Ajustes realizados

Desconexión: Monitorización de tensión y frecuencia	Valor límite	Tiempo máx. hasta descon.	Ajuste en inversor Huawei	
Protección contra caídas de tensión V<	176 V	100 ms	176 V	100 ms
Protección contra sobretensiones (media 10- minutos) V>	242 V	100 ms	242 V	100 ms
Protección contra sobretensiones breves V>>	253 V	100 ms	253 V	100 ms
Protección contra caída de la frecuencia F<	47.5 Hz	100 ms	47.5 Hz	100 ms
Protección contra subidas de la frecuencia F>	51.5 Hz	100 ms	51.5 Hz	100 ms

Reconexión: Monitorización de tensión y frecuencia	Valor límite	Tiempo mín. de reconex.	Ajuste en inversor Huawei	
Límite inferior de tensión V<	187 V	60 s	187 V	60 s
Límite superior de tensión V>	242 V		242 V	
Límite inferior de frecuencia F<	47.5 Hz		47.5 Hz	
Límite superior de frecuencia F>	50.2 Hz		50.2 Hz	
Tiempo de reconexión para interrupciones breves	≥5 s		5	

Reconocimiento de red aislada	Activa	Ajuste en inversor Huawei	
	SÍ	SÍ	

Los parámetros de red indicados arriba son configurados en el inversor marca Huawei, modelo SUN2000-15K-MB0. Huawei declara que dicha configuración queda cerrada al usuario especial y que los valores solo son modificables disponiendo de la contraseña de usuario.

Firma instalador(a)
Fernanda Marshall
20287442-8

5. Declaración de proyectos especiales.

Un proyecto especial SEC es una iniciativa que involucra la instalación de sistemas de combustibles o energía que requieren una autorización específica por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Estos proyectos suelen estar asociados a tecnologías innovadoras o no convencionales, o puntos no regulados en los instructivos vigentes.

Pasos a seguir:

Reunión con equipo SEC:

Se realiza a través de Microsoft Teams y en ella se presenta el proyecto.

Ingreso de documentación:

Se debe enviar la siguiente información a través de la Oficina de Partes Virtual de la SEC:

Enlace de ingreso: [Oficina de Partes Virtual SEC](#)

Revisión por parte de SEC:

Una vez analizados los antecedentes, la SEC emitirá un Oficio Ordinario con el pronunciamiento correspondiente, el cual será visado por el Departamento Jurídico.

Ingreso de Declaración TE-4:

Esta declaración debe ser realizada por un instalador autorizado por la SEC, adjuntando oficio Ordinario.

Ejemplo :

Operación de un EG en Isla, previa autorización de la empresa distribuidora. (debe ingresar como proyecto especial) .

6. Errores que cuestan caro.

A continuación, revisaremos **ejemplos reales** de no conformidades detectadas durante fiscalizaciones en terreno de instalaciones de **Generación Distribuida** declaradas a través del trámite **TE-4**.

🚫 Todos los casos que mostraremos fueron clasificados como de **Criticidad Alta** en el checklist de fiscalización SEC. Esto significa que representan riesgos **graves** para:

RIESGO PARA LA SEGURIDAD
DE LAS PERSONAS

RIESGO PARA LA SEGURIDAD
DE LAS INSTALACIONES

RIESGO PARA LA INTEGRIDAD
DEL SISTEMA DECLARATIVO

🎯 Nuestro objetivo es que puedas:

- ✅ **Reconocer** estos errores críticos
- ✅ **Entender por qué son graves**
- ✅ **Prevenirlos en tus próximos proyectos**

Asegurando así el **cumplimiento normativo** y la **calidad técnica** de tus instalaciones.



Como resultado, ya se han iniciado **más de 25 procesos sancionatorios**, con multas en curso que **superarán las 200 UTM**.

Principales Incumplimientos detectados:

- Información errónea o falsa declarada
- 📈 Subdimensionamiento de conductores
- 🛑 Protecciones diferenciales que no operan o son incorrectas
- 🔌 Partes metálicas sin puesta a tierra
- 🔋 Baterías mal instaladas en entretechos

[illegible]

6. Errores que cuestan caro.



OJO
Punto Crítico
!!!

Caja de derivación metálica sin puesta a tierra, lo que expone a las personas a tensiones peligrosas por falta de equipotencialidad en estructuras metálicas.

RGR 02/2024 numeral 17.2

“Deberán conectarse todas las partes metálicas de la instalación a la tierra de protección. Esto incluye las estructuras de soporte, pasillos técnicos y las carcasas de los equipos”



6. Errores que cuestan caro.

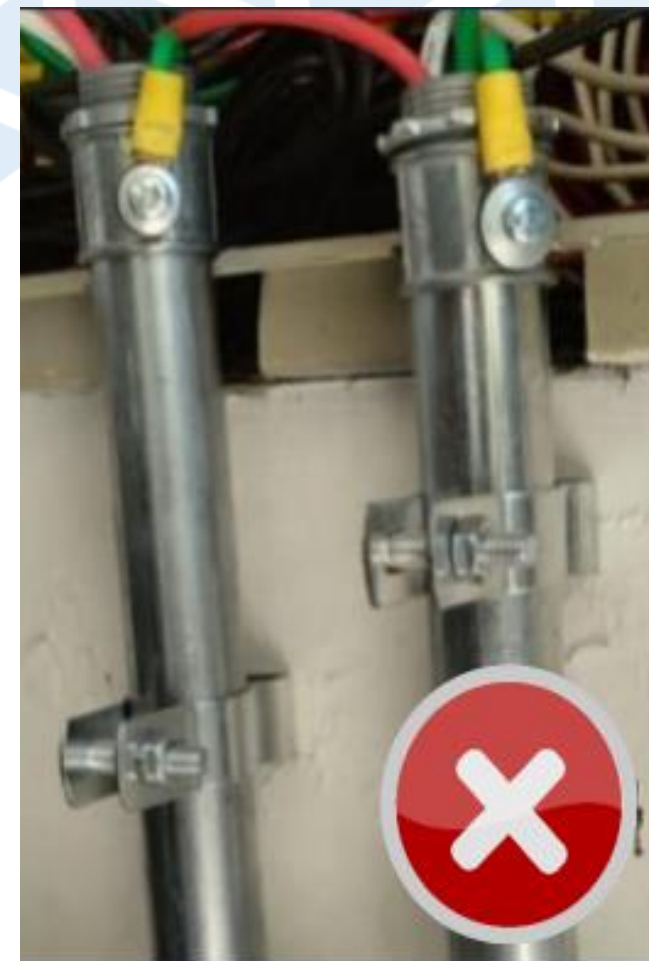
Tablero eléctrico no metálico, con canalización metálica.

RIC 04 numeral 7.16.2.4

“Todos los ductos metálicos deben ser conectados a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar convenientemente asegurada. En el caso de utilizar ductos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los ductos no exceda de 10 m”.

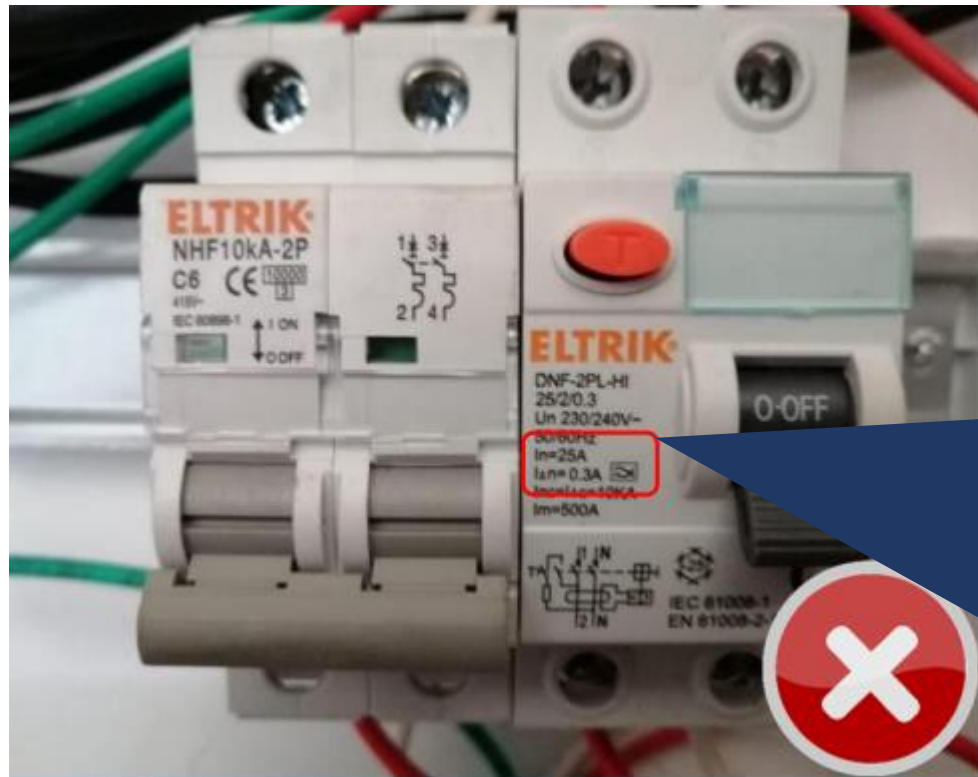
RIC 04 numeral 7.16.2.7

“En donde las 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 el caso de unirse a canalizaciones fijas metálicas, los accesorios de conexión de las tuberías metálicas flexibles deberán asegurar una adecuada continuidad eléctrica y aterramiento”.



6. Errores que cuestan caro.

OJO
Punto Crítico
!!!



Protección diferencial de 300 mA para EG menor de 10kW
RGR 02/2024 numeral 14.16

“La protección diferencial indicada en el punto 14.12, deberá cumplir con los siguientes valores máximos de sensibilidad, según la potencia instalada de la unidad de generación:”

- a) Para EG de potencia instalada inferior o igual a 5 kW, deberá utilizarse un dispositivo diferencial con una corriente diferencial no superior a 30 mA.
- b) Para EG de potencia instalada mayor a 5 kW y menor o igual a 10 kW, deberá utilizarse un dispositivo diferencial con una corriente diferencial no superior a 100 mA.
- c) Para EG de potencia instalada mayor a 10 kW y menor o igual a 30 kW, deberá utilizarse un dispositivo diferencial con una corriente diferencial no superior a 300 mA.

6. Errores que cuestan caro.



OJO
CRITICIDAD 3
!!!

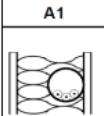
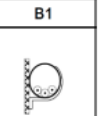
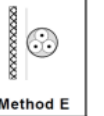
Subdimensión conductor EVA de 2,5mm con protección de 20A

RGR 02/2024 numeral 11.18.

“Los conductores del lado de CA deberán ser dimensionados para una corriente no inferior a 1,25 veces la máxima intensidad de corriente del inversor y deberán quedar protegidos por el dispositivo de sobrecorriente establecido en el punto 14.12. El dimensionamiento se debe realizar en conformidad a lo indicado en el pliego técnico RIC N°04, tablas 4.4.

6. Errores que cuestan caro.

Tabla N°4.4: Capacidad de transporte de corriente de conductores de cobre aislados

CABLES PARA TENDIDO FIJO TEMPERATURA DE SERVICIO 70 °C. Aplica para los conductores H07V, H07Z1, THWN, NYIFY, ACOMETIDA.				
Sección nominal [mm²]	Sección en sistema americano [AWG] o [kcmil]	 Método de instalación A1. Temp. ambiente 30 °C	 Método de instalación B1. Temp. ambiente 30 °C	 Método de instalación E. Temp. ambiente 30 °C
1,5	-	14	16	19
2,08	14	16	19	22
2,5	-	18	21	24
3,31	12	21	25	30
4	-	24	28	31
5,26	10	28	34	38
6	-	31	36	43
8,37	8	38	45	53
10	-	42	50	60
13,3	6	50	60	71
16	-	56	68	80
21,1	4	66	80	91
25	-	73	89	101
26,7	3	76	93	106
33,6	2	87	108	122
35	-	89	110	126
42,4	1	100	125	142
50	-	108	134	153
53,5	1/0	116	144	165
67,4	2/0	133	167	191
70	-	136	171	196
85	3/0	153	193	222
95	-	164	207	238
107,2	4/0	176	223	257
120	-	188	239	276
126,7	250	195	248	286
150	-	216	262	319
152	300	217	264	321
177,3	350	239	289	355
185	-	245	296	364
202,7	400	259	315	386
240	-	286	346	430
253,3	500	296	356	446
300	-	328	394	497

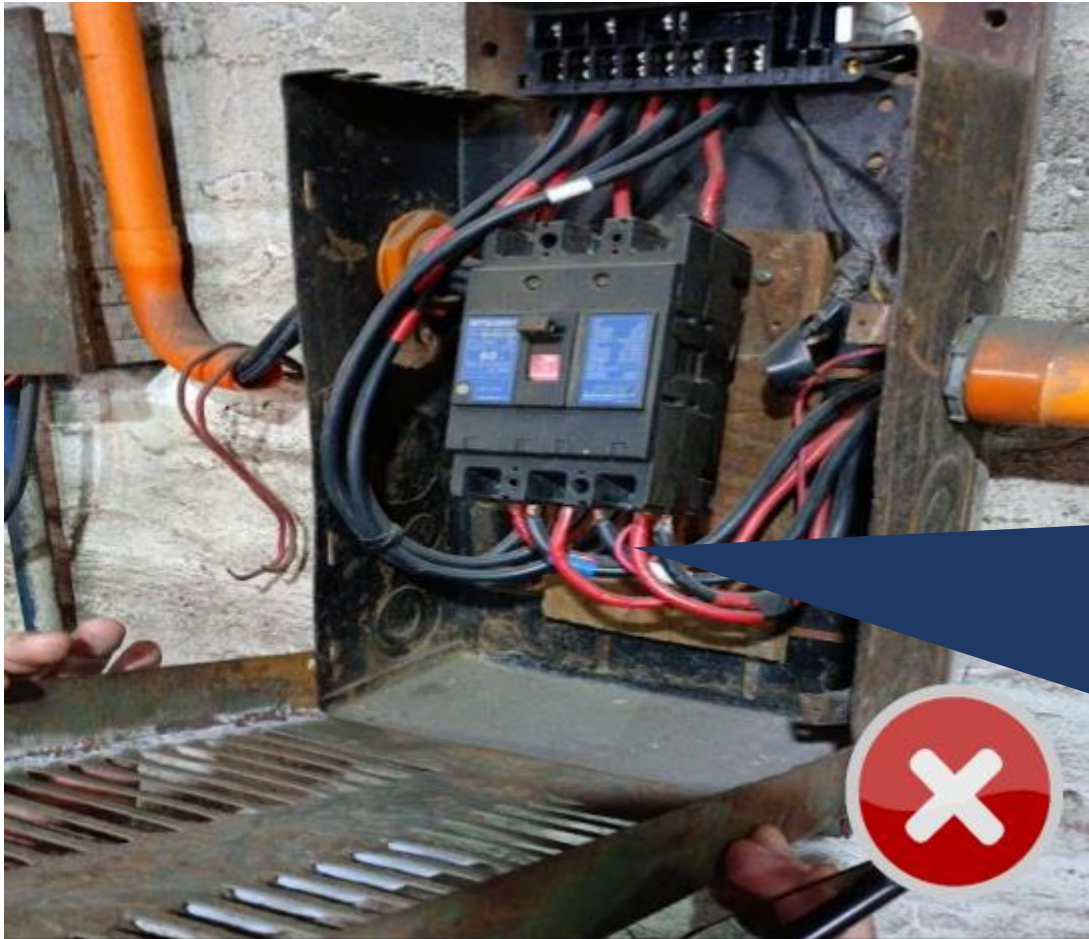
Método de instalación A1:	Hasta tres conductores monopolares con carga, instalados en ductos embutidos en paredes.
Método de instalación A2:	Cables multiconductores (3 conductores con carga) instalados en ductos embutidos en paredes.
Método de instalación B1:	Hasta tres conductores monopolares instalados en ductos o en bandejas adosadas a paredes.
Método de instalación B2:	Cables multiconductores (3 conductores con carga) instalados en ductos o en bandejas adosadas a paredes.
Método de instalación D1:	Cables monoconductores o multiconductores (3 conductores con carga) instalados en ductos enterrados.
Método de instalación D2:	Cables con cubierta, monoconductores o multiconductores (3 conductores con carga) instalados directamente enterrados.
Método de instalación E:	Cables multiconductores (3 conductores con carga) instalados libremente al aire, en escalerillas porta conductores o en canastillos porta conductores o en bandejas perforadas.
Método de instalación F:	Cables monoconductores (3 conductores con carga), en contacto y en disposición plana, instalados libremente al aire, en escalerillas porta conductores o en canastillos porta conductores o en bandejas perforadas. Para instalaciones enterradas se considera una profundidad de 0,7 metros y una resistividad térmica del suelo de 1 K*m/W.



El cableado interno del tablero es **método de instalación A1**
[6.2.2 RIC N°02]

[PLIEGOS RIC / Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica- Decreto 08 : Superintendencia de Electricidad y Combustibles](#)

6. Errores que cuestan caro.



Sistema de generación se conecta en bornes de la protección general.

RGR 02/numeral 14.14.

“Toda interconexión entre el sistema fotovoltaico y la instalación de consumo deberá realizarse dentro de un tablero eléctrico, a través de barras de distribución cumpliendo con lo establecido en el Pliego Técnico Normativo RIC N°02 del DS N°8/2020 del Ministerio de Energía. Todos los conductores del sistema fotovoltaico deberán quedar protegidos ante sobrecargas y cortocircuitos mediante una protección termomagnética ubicada en el tablero del punto de conexión”.

6. Errores que cuestan caro.

Subdimensión de conductor y diferencia en protección diferencial caso residencial.

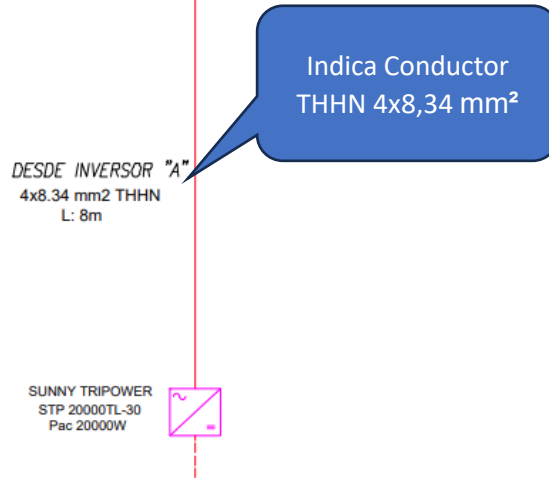
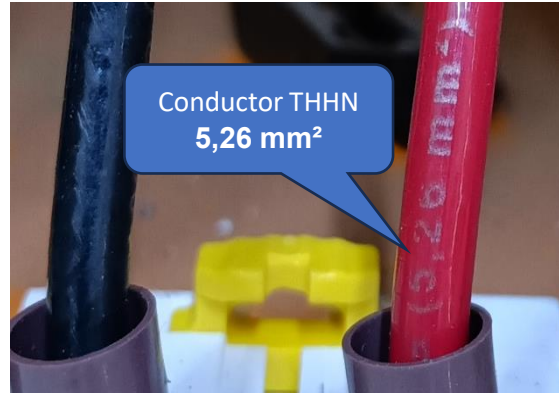
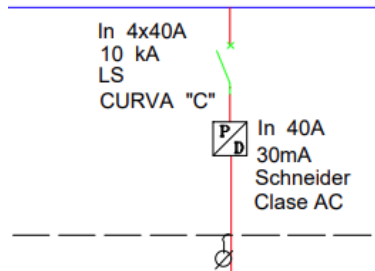


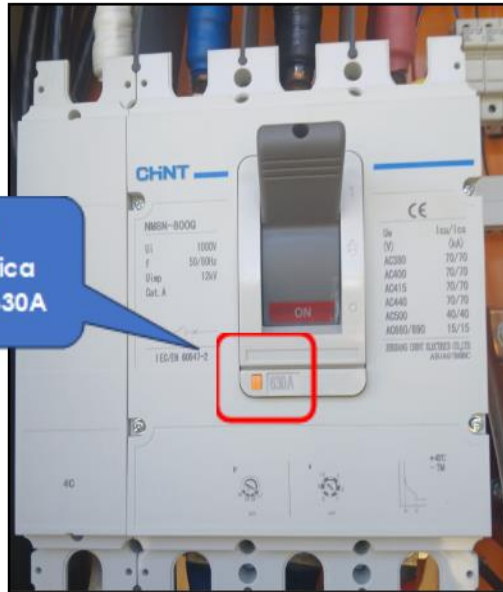
Tabla N°4.4: Capacidad de transporte de corriente de conductores de cobre aislados (continuación)

CABLES PARA TENDIDO FIJO TEMPERATURA DE SERVICIO 90 °C. APLICA a THHN, RV, RV-K, RZ1, RZ1-K.					
Sección nominal [mm²]	Sección en sistema americano [AWG] o [kcmil]	A1 Método de instalación A1. Temp. ambiente 30 °C	A2 Método de instalación A2. Temp. ambiente 30 °C	B1 Método de instalación B1. Temp. ambiente 30 °C	B2 Método de instalación B2. Temp. ambiente 30 °C
1,5	-	17	17	18	19
2,08	14	21	20	24	24
2,5	-	23	22	24	24
3,31	12	28	26	31	31
4	-	31	30	37	35
5,26	10	37	35	39	38
6	-	40	38	48	44
8,37	8	49	46	59	54
10	-	54	51	66	60

Instalación residencial con subdimensión de conductores, donde Conductores THHN de 5,26 mm² depende de termomagnético bipolar de 40 Amperes.

6. Errores que cuestan caro.

Conductor sub dimensionado en instalación de 300kW.

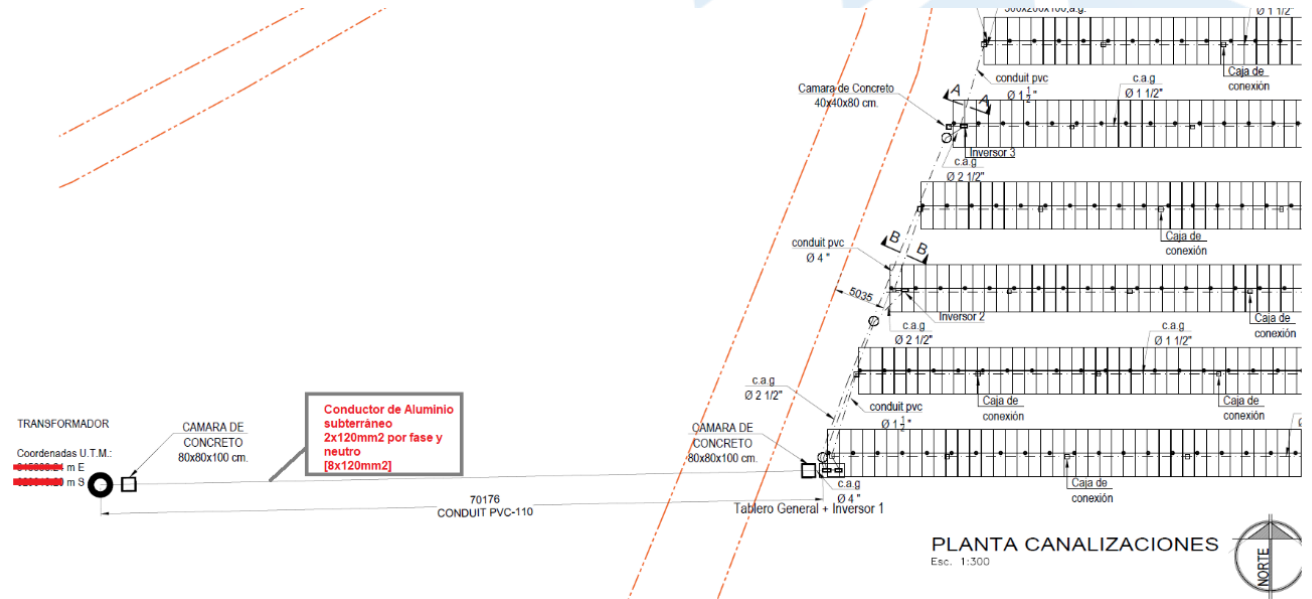


Se detectó el uso de conductor en paralelo conformado por 2 conductores unipolares de aislación RV-K de 95 mm², protegidos con un interruptor termomagnético 4x630 A, los que están subdimensionados.

Sección nominal [mm ²]	Sección en sistema americano [AWG] o [kcmil]	A1 Método de instalación A1. Temp. ambiente 30 °C	A2 Método de instalación A2. Temp. ambiente 30 °C	B1 Método de instalación B1. Temp. ambiente 30 °C	B2 Método de instalación B2. Temp. ambiente 30 °C
1,5	-	17	17	18	19
2,08	14	21	20	24	24
2,5	-	23	22	24	24
3,31	12	28	28	31	31
4	-	31	30	37	35
5,26	10	37	35	39	38
6	-	40	38	48	44
8,37	8	49	48	59	54
10	-	54	51	66	60
13,3	6	65	61	79	72
16	-	73	68	88	80
21,1	4	86	80	105	95
25	-	95	89	117	105
28,7	3	99	92	122	109
33,6	2	114	106	141	125
35	-	117	109	144	128
42,4	1	132	122	163	144
50	-	141	130	175	154
53,5	1/0	152	140	188	165
67,4	2/0	175	161	217	190
70	-	179	164	222	194
85	3/0	201	185	251	218
95	-	216	197	269	233
107,2	4/0	232	212	290	251
120	-	249	227	312	268

6. Errores que cuestan caro.

Conductor de aluminio instalado de manera subterránea.




Se detectó conductor de aluminio instalado de forma subterránea, lo cual no está permitido en la normativa técnica vigente.

La normativa solo autoriza el uso de aluminio en líneas aéreas de baja tensión, según:

- RIC N°04, puntos 4.21, 7.2 y 7.3.
- RGR N°02/2024, punto 11.21.

Próximamente disponible

Este manual sintetiza más de una década de experiencia técnica y fiscalizadora, construida en colaboración con la industria y basada en cientos de instalaciones revisadas por la SEC.

 **Será enviado por correo electrónico a todos los participantes inscritos** en este seminario, y también estará disponible en el sitio web oficial de la Superintendencia.

 **Una herramienta útil, clara y confiable para diseñar, ejecutar y declarar instalaciones TE-4 conforme a la normativa vigente.**



Errores que cuestan caro: Lo que no se debe hacer en las declaraciones TE-4 (y cómo evitar sanciones)

SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES
UNIDAD FISCALIZACIÓN NUEVOS ENERGÉTICOS
20 de agosto de 2025

