



VERIFICACIÓN INICIAL ELÉCTRICA (RIC 19) EN CHILE

Lo que realmente se mide y lo que pasa cuando no cumple.

Muchas instalaciones eléctricas en Chile:

✓ Funcionan

✗ No cumplen normativa

✗ No responden ante una falla real

Y esa diferencia es donde aparecen:

- Accidentes eléctricos
- Daños a personas
- Incendios
- Responsabilidad civil

La verificación inicial (RIC 19) no es un trámite.

Es la única forma de demostrar que una instalación es segura en condiciones reales.

¿QUÉ ES MEDIR Y QUÉ ES ENSAYAR?

Medición: Obtención de un valor eléctrico (Ω , V, A, ms)

Ensayo: Validación del comportamiento del sistema ante condiciones reales

En ingeniería eléctrica: No basta con medir.

Se debe validar que el sistema responda correctamente ante falla.

ORDEN DE MEDICIONES (ENFOQUE IEC – APLICACIÓN REAL)

El orden no es opcional.

Sigue una lógica técnica: desde condiciones seguras → hasta comportamiento energizado

1. CONTINUIDAD DE CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Asegura el camino de la corriente de falla

Si falla:

- La corriente no retorna
- La protección no actúa

Resultado: riesgo directo de electrocución



2. RESISTENCIA DE AISLAMIENTO (SIN ENERGÍA)

✓ Detecta fallas antes de energizar

Si es baja:

- Corrientes de fuga
- Calentamiento localizado
- Arco eléctrico

Consecuencia real: Incendios eléctricos que parten sin aviso visible

3. PUESTA A TIERRA (SPAT)

Permite disipar la energía de falla

Si es deficiente:

- Tensiones de contacto peligrosas
 - Riesgo para personas
 - Equipos sin referencia segura
-

4. IMPEDANCIA DE BUCLE DE FALLA (Z_s)

Define si la protección puede disparar

Si Z_s es alta:

- Corriente de cortocircuito baja
- Protección NO dispara

Consecuencia:

- Falla energizada
- Calor continuo
- Degradación de aislación
- Incendio

La protección está instalada, pero no protege

5. ENSAYO DE RCD (DIFERENCIAL)

Protege a las personas

UMBRALES DEL CUERPO HUMANO

- 1 mA → percepción
- 10 mA → pérdida control muscular
- 30 mA → riesgo respiratorio
- 50 mA → fibrilación ventricular

El factor crítico es el tiempo.

VERIFICACIÓN INICIAL ELÉCTRICA (RIC 19) - Cumplimiento eléctrico verificable · RIC (SEC)



Si el RCD no dispara correctamente:

- El cuerpo queda expuesto
- El riesgo aumenta exponencialmente

No basta que exista un diferencial.

Debe operar en corriente y tiempo correcto

6. POLARIDAD Y SECUENCIA DE FASES

Evita errores de conexión

Previene fallas en equipos

7. CAÍDA DE TENSIÓN

Evalúa comportamiento real en operación

Si es alta:

- Equipos trabajan forzados
 - Sobre calentamiento
 - Reducción de vida útil
-

REGLA CLAVE EN TERRENO

Si una medición no cumple:

- ✓ Se corrige
- ✓ Se vuelve a medir
- ✓ Se valida nuevamente

Hasta asegurar la condición real de la instalación

EL PROBLEMA REAL EN CHILE

En terreno se repite constantemente:

- Instalaciones “operativas” pero inseguras
- Mediciones incompletas o mal ejecutadas
- Uso de instrumentos sin criterio técnico
- Decisiones basadas en costo, no en seguridad

Resultado: Instalaciones energizadas, pero peligrosas.

La seguridad eléctrica no se basa en que funcione. Se basa en:

- ✓ Cómo responde ante una falla
- ✓ Si las protecciones operan realmente
- ✓ Si los valores cumplen bajo medición técnica

VERIFICACIÓN INICIAL ELÉCTRICA (RIC 19) - Cumplimiento eléctrico verificable · RIC (SEC)



JGV INGENIERÍA ELÉCTRICA

Ingeniería aplicada a instalaciones de alta responsabilidad

- ✓ Verificación inicial (RIC 19 – SEC)
- ✓ Auditoría eléctrica técnica
- ✓ Ensayos normativos en terreno
- ✓ Diagnóstico basado en medición real

✉ julio.gonzalezv@jgv.cl

🌐 <https://www.jgv.cl/verificacion-inicial/>
