

# SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS (Medidores de Energía)

Sergio Barrera

Profesional Departamento Técnico de Productos

SEC

28 .12.2017



Gobierno  
de Chile

[www.gob.cl](http://www.gob.cl)



# Contenido

1. Mandato y Marco Legal
2. Funcionamiento del sistema de certificación en Chile
3. Protocolos y Normas aplicables a los Medidores de Energía
4. Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo





# **1. Mandato y Marco Legal**



## MANDATO

“Vigilar que las personas cuenten con productos y servicios seguros y de calidad en los sistemas de electricidad y combustibles”



# Certificación de Productos

## Ley N° 18.410, Orgánica SEC

D.S. N° 298, de 2005  
“Reglamento para la certificación  
de productos eléctricos y  
combustibles”

- Descripción de Sistemas de Certificación
- Responsabilidades de los Actores
- Infracciones y Sanciones
- Reconocimiento de Certificación Extranjera

# Obligatoriedad de Certificar los Medidores de Energía:



- ✓ Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
- ✓ Ministerio de Energía

## ➤ “Medidores de energía”

Los **Medidores de energía**, sean estos de tecnología electromecánicos o estáticos (electrónicos) tanto unidireccionales como bidireccionales, se encuentran con la exigencia de cumplir la certificación previo a su comercialización en el país: Resoluciones Ministeriales N° 32, N° 109, N°218, N° 687

Los “**Medidores inteligentes**”, son Medidores de energía con elementos funciones adicionales:

1. registran consumo durante periodos de tiempo específico
2. bidireccional
3. canal de comunicación
4. permite informar al cliente en tiempo real
5. corte-reposición remoto
6. limitación de potencia
7. opciones multi-tarifas / Tiempo de Uso y precios flexibles
8. alerta de ausencia de tensión

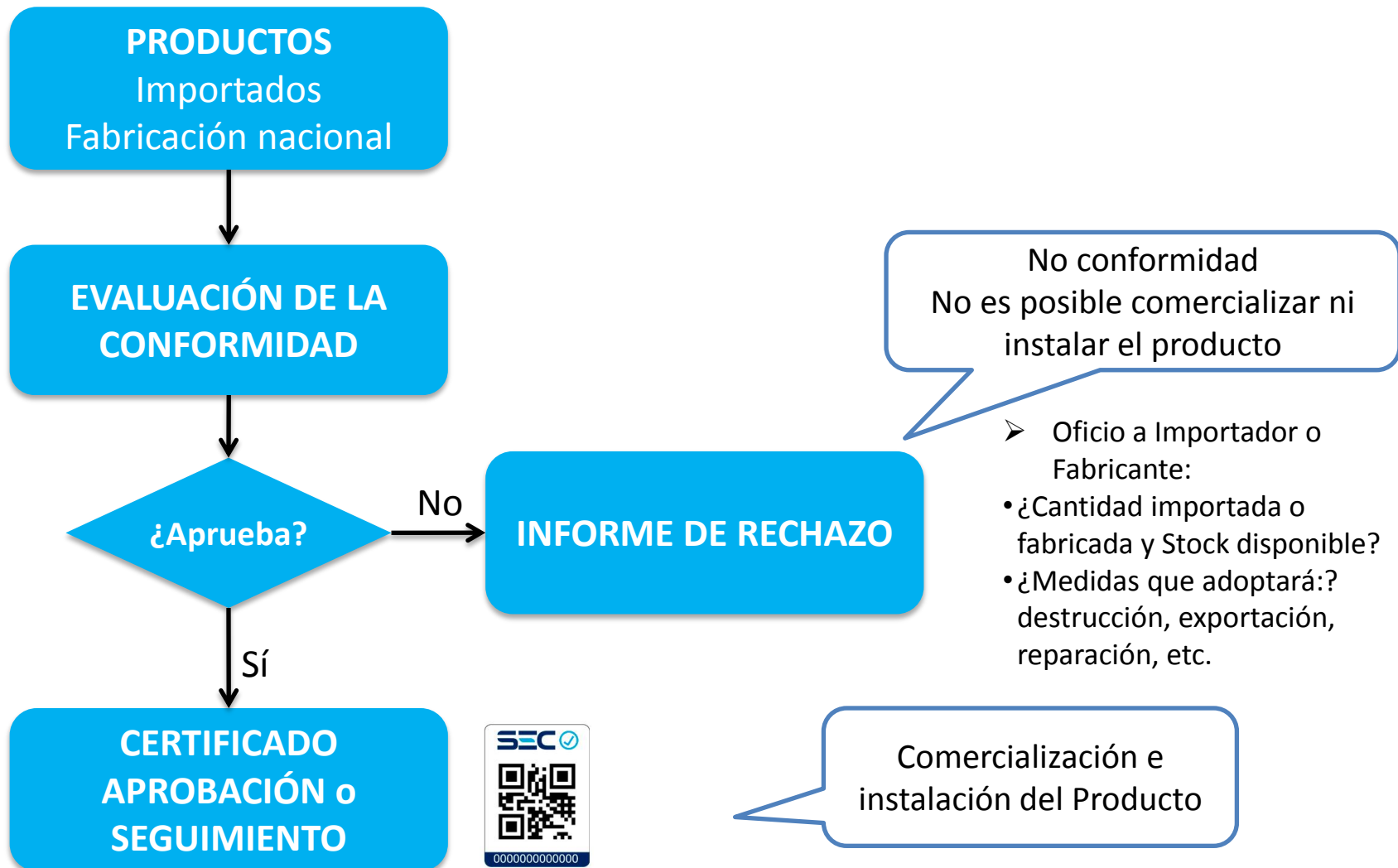




## **2. Funcionamiento Sistema de Certificación en Chile**



# Proceso de Certificación



# Sistemas de Certificación en Chile

DS N°298 (Sistemas basados en la Guía ISO/CASCO)



Sistema N° 1	Sistema N° 6 (Reconocimiento de certificación extranjera)	Sistemas N° 2, 5 (Certificación de fábrica)	Sistemas N° 3, 4 (Certificación puntual)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de Aprobación único</li><li>• Mismo Mercado SEC (QR)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de Aprobación único</li><li>• Mismo Mercado SEC (QR)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de Aprobación único</li><li>• Mismo Mercado SEC (QR)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de Aprobación por cada partida</li><li>• Cada partida requiere un nuevo Mercado SEC (QR)</li></ul>

*¿En qué caso utilizar?*



Producto con partidas  
periódicas



Producto con  
certificación extranjera



Producción continua y  
homogénea con  
sistema de calidad  
robusto

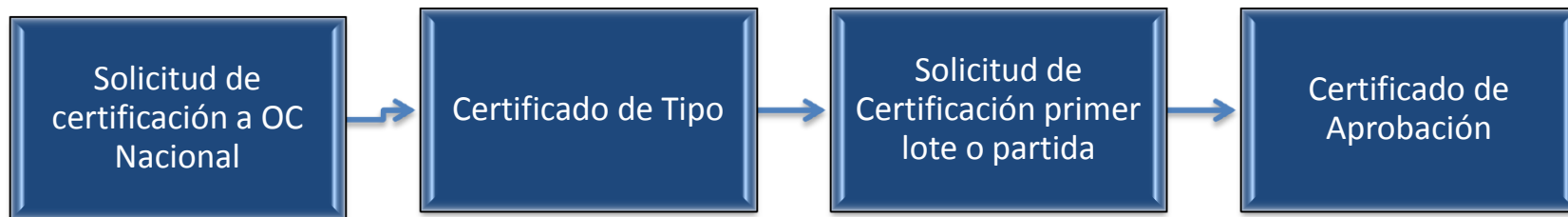
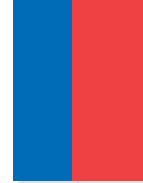


Certificación a un lote o  
al 100% (pocas  
unidades)





# Sistema 1 – Seguridad



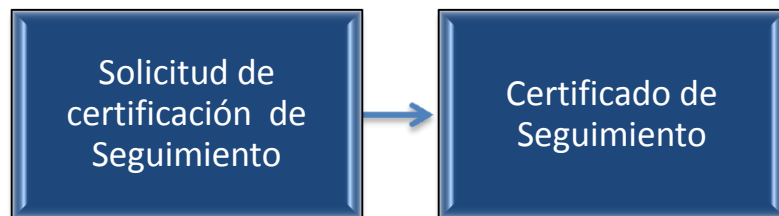
Aplica protocolo completo

(Primer seguimiento)  
Aplica protocolo reducido

Emisión Sello SEC (QR)



***Para los siguientes lotes importados o fabricados:***



Para cada nuevo lote o partida

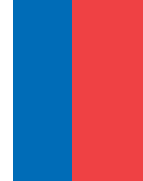
-Aplica protocolo reducido  
-Mismo Sello SEC (QR)

Permite la  
**COMERCIALIZACIÓN**

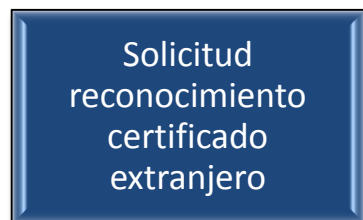


# Sistema 6 – Seguridad

RE N° 14661, de 05.08.2016



## Artículo 21°



Antecedentes:  
-Productos  
-OC extranjero  
-O Acreditación (IAF)  
-Normas



Resolución SEC:  
-OC extranjero  
- Productos reconocidos  
-Normas aplicables

## Artículo 22°



-Verificación antecedentes  
-Muestreo  
-Ensayos en LE, aplica protocolo reducido.



## Para los siguientes lotes o partidas:



Para cada nuevo lote o partida



Aplica protocolo reducido

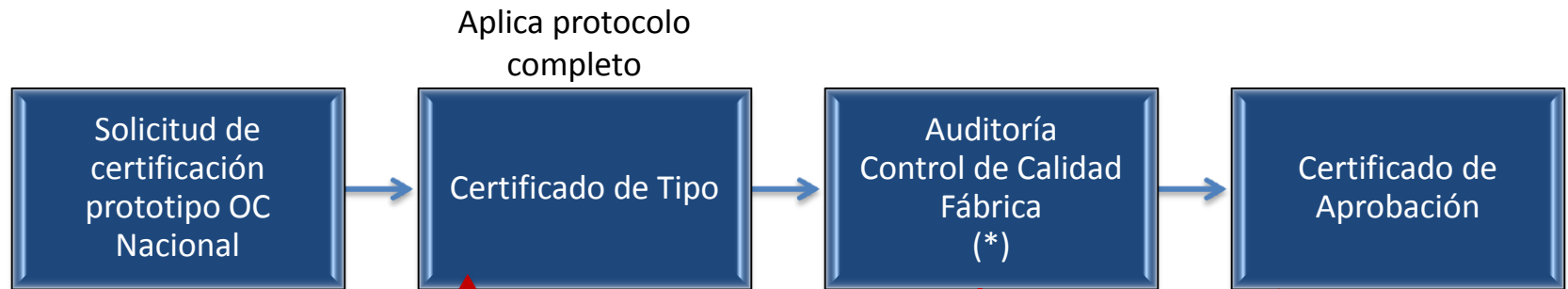
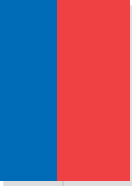
Permite la  
**COMERCIALIZACIÓN**

Obs.: Interesados en este Sistema de Certificación:

RE N°21271 (20.11.2017) Formato de presentación de Solicitudes

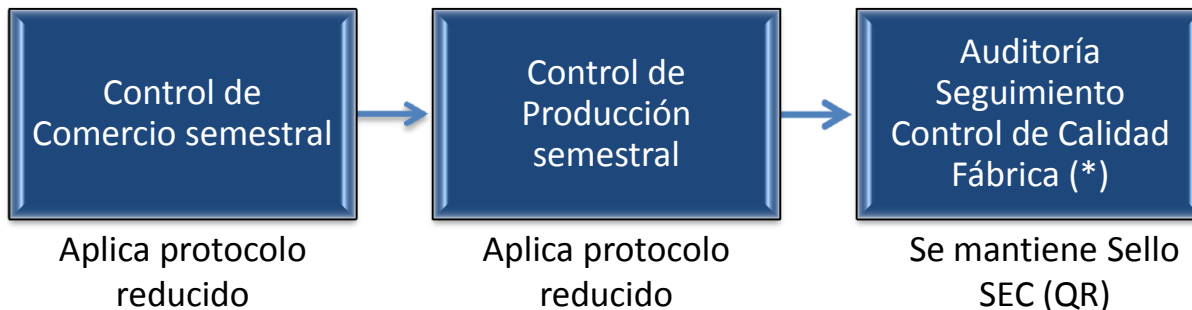


# Sistema 2 - Seguridad



Proyecto fue puesto en consulta pública hasta el julio 2017 (RE en proceso)

## Seguimiento Anual:



Permite la **COMERCIALIZACIÓN**





### **3. Protocolos y Normas aplicables a los Medidores de Energía**

**En Chile (Acuerdo OTC de la OMC):**

**Norma IEC (International Electrotechnical Commission)**





Normas aplicables: ➤ **“Medidores de energía”**

<u>PRODUCTO</u>	<u>PROTOCOLO</u>	<u>NORMA</u>
MEDIDOR DE ENERGIA ACTIVA MONOFASICO CLASES 0.5, 1 Y 2	PE_4-02	NCh2024/2
MEDIDOR DE ENERGIA ACTIVA TRIFASICO CLASES 0.5, 1 Y 2	PE_4-04	NCh2024/2
MEDIDOR DE ENERGIA REACTIVA TRIFASICO CLASE 3	PE_4-06	NCh2022
MEDIDOR ELECTROMECHANICO	PE_4-07 10.08.2011	IEC 62053-11:2003 IEC 62052-11:2003
MEDIDOR ESTATICO	PE_4-08 10.08.2011	IEC 62053-21:2003 IEC 62052-11:2003
MEDIDOR ESTATICO DE ENERGIA ELECTRICA ACTIVA MONOFASICO O TRIFASICO CLASES 0,2 Y 0,5 S	PE_4-09	IEC 62053-22:2003 IEC 62052-11:2003
MEDIDOR BIDIRECCIONAL ESTATICOS	PE_4-10	IEC 62053-21:2003 IEC 62052-11:2003
MEDIDOR ESTATICO (ELECTRONICO)	PE_4-11	IEC 62053-23:2003 IEC 62052-11:2003
MEDIDOR BIDIRECCIONAL ESTATICOS MONOFASICO O TRIFASICO CLASES 0,2 Y 0,5 S	PE_4-12	IEC 62053-22:2003 IEC 62052-11:2003
MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA ACTIVA (ESTATICO/ELECTRONICO)	PE_4-08 18.10.2016	IEC 62053-21:2003 IEC 62052-11:2003
MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA ACTIVA (CONCENTRADOR DE MEDICION)	PE_4-08 18.10.2016	IEC 62053-21:2003 IEC 62052-11:2003

**IEC 62052-11**

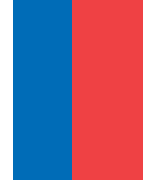
**IEC 62053-11**

**IEC 62053-21**

**IEC 62053-22**

**IEC 62053-23**





## Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.)

62052-11 © CEI 2003

### Requisitos generales, ensayos y condiciones de ensayo

#### Parte 11: Equipos de medida

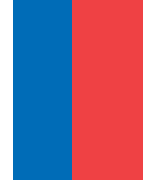
##### 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la Norma CEI 62052 se aplica a los ensayos tipo de los equipos de medida nuevos empleados en el interior o exterior, destinados a la medida de la energía eléctrica en sistemas de 50 Hz o 60 Hz y tensión hasta 600 V.

Se aplica a los contadores estáticos o electromecánicos empleados en el interior y exterior, constituidos por un(os) elemento(s) de medida y un(os) elemento(s) indicador(es) incluido(s) todo(s) en la envolvente de contador. También se aplica al (a los) indicador(es) de funcionamiento y a la(s) salida(s) de control Si el contador dispone de un elemento de medida para más de un tipo de energía (contadores multi-energía) e incorpora dentro de la misma envolvente otros elementos funcionales como indicadores de demanda máxima, tarifadores electrónicos, interruptores horarios, receptores de telemando, interfaces de comunicación de datos, etc., las correspondientes normas de estos elementos les serán también aplicables.

**IEC 62052-11 especifica los requisitos generales y las pruebas comunes a todos los tipos de medidores. Cubre aspectos *mecánicos*, *climáticos*, *eléctricos*, de *EMC* y *metrológicos*, para asegurar que los contadores sean adecuados para la aplicación, robustos y seguros.**





TC 13

Medición y control de energía eléctrica

Grupos de trabajo	
<a href="#"><u>WG 11</u></a>	Equipo de medición de electricidad
<a href="#"><u>WG 14</u></a>	Intercambio de datos para lectura de medidores, tarifas y control de carga
<a href="#"><u>WG 15</u></a>	Funciones y procesos de medición inteligente



# Normas GT 11: Ensayos de Tipo y Aceptación

	Ensayos de Tipo		Ensayos de Aceptación	
Requisitos Generales	P	IEC 62052-11 Equipo de medida	IEC 62052-21 Equipos de tarifas y control de cargas	IEC 62058-11 Inspección de aceptación
Requisitos Particulares	P	IEC 62053-11 Medidores electromagnéticos activos (Clases 0.5, 1 y 2)	IEC 62054-11 Receptores estáticos de telemando centralizado	IEC 62058-21 Medidores electromecánicos de energía activa (clases 0,5, 1 y 2)
	P	IEC 62053-21 Medidores estáticos activos (Clases 1 y 2)	IEC 62054-21 Interruptores horarios	IEC 62058-31 Medidores estáticos de energía activa (clases 0,2 S, 0,5 S, 1 y 2, e índices de clase A, B y C)
	P	IEC 62053-22 Medidores estáticos activos (Clases 0.2S y 0.5S)		
	P	IEC 62053-23 Medidores estáticos activos (Clases 2 y 3)		
		IEC 62053-31 Dispositivos de salida de pulsos para medidores		
		IEC 62053-52 Símbolos		
		IEC 62053-61 Potencia absorbida y requisitos de tensión		
		IEC 62053-24 Medidores estáticos para la componente fundamental de <i>energía reactiva</i> (Clases 0.5S, 1S y 1)		





## **4. Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo**



# OC y LE autorizados Medidores



SEGURIDAD	
Organismos de certificación autorizados	Laboratorios de ensayos autorizados
<p>Cam Chile SPA. Under Fire S.A. Energía Ltda. Certpro SPA</p>	<p>Cam S.A. UnderFire S.A. Faraday S.A. Teconred S.A. Testlab Ltda.</p>



# Canales formales para requerimientos (consultas, denuncias y reclamos)

- ✓ “Atención Ciudadana” disponible en nuestra página web [www.sec.cl](http://www.sec.cl) o en la dirección <http://sec.custhelp.com/>)



- ✓ Fonos SEC: teléfonos fijos 600 6000732 – celulares 2 2 330 64 44

# GRACIAS

[sbarrera@sec.cl](mailto:sbarrera@sec.cl)



**Gobierno  
de Chile**

[www.gob.cl](http://www.gob.cl)