

# NOTIFICACIÓN DE AUDITORÍA TÉCNICA A INSTALACIONES COORDINADAS

## 1. Información General

<b>Fecha de notificación</b>	26/12/2018
<b>Número correlativo</b>	Auditoría Coordinador 04-2018
<b>Operador o propietario de las instalaciones y/o equipamientos</b>	Compañía General de Electricidad S.A.
<b>CC que se coordina con el CDC para la operación en tiempo real de las instalaciones y/o equipamientos</b>	Centro de Control de CGE
<b>Instalaciones y/o equipamientos</b>	Protecciones contra falla de interruptor de los paños de 220 kV y elementos pertenecientes a la protección diferencial de Barra 220 kV de las Subestaciones Temuco, Valdivia y Puerto Montt. (Para CGE sólo aplica S/E Temuco).
<b>Auditor Técnico</b>	Ingema Chile S.A.
<b>Persona de contacto del Coordinador</b>	Gretchen Zbinden V. <a href="mailto:gretchen.zbinden@coordinador.cl">gretchen.zbinden@coordinador.cl</a> <a href="mailto:auditoria@coordinador.cl">auditoria@coordinador.cl</a>
<b>Fecha prevista para la realización de la auditoría</b>	Semana 25 de febrero de 2019

## 2. Causa o justificación de la notificación

Durante el transcurso de los últimos años se han desarrollado en los antiguos sistemas del SING y SIC, hoy unidos físicamente conformando el SEN, proyectos de normalización de instalaciones del Sistema Nacional de Transmisión, de acuerdo con los requerimientos de la NTSyCS vigente, en particular en SS/EE de niveles de tensión sobre 200 kV como lo son, entre otras, las SE/EE Temuco, Valdivia y Puerto Montt, mediante las cuales se conectan múltiples líneas de transmisión del Sistema Nacional, y se abastecen las instalaciones que permiten alimentar las ciudades de Temuco, Valdivia y Puerto Montt, entre otras, correspondientes a las capitales de las regiones de la Araucanía, de Los Ríos y de Los Lagos, respectivamente.

Así, dado el contexto anterior, y considerando el alto impacto de un eventual incorrecto desempeño de las protecciones diferenciales de barra 87B de las mencionadas SS/EE ante fallas ocurridas en sus secciones de barra o en las cercanías de éstas, lo que conllevaría la pérdida de grandes bloques de consumos, en su mayoría clientes regulados, así como aportes de centrales que principalmente provienen de fuentes renovables (eólicas, hidráulicas de pasada y embalse), es que el Coordinador Eléctrico Nacional, dentro de su función de velar por la seguridad del servicio en el SEN, ha definido realizar una Auditoría Técnica con el fin de verificar el correcto funcionamiento de las siguientes protecciones:

1. S/E Temuco 220 kV: protecciones 87B de ambas secciones de barra, y funciones 50BF asociadas.
2. S/E Valdivia 220 kV: protecciones 87B de ambas secciones de barra, y funciones 50BF asociadas.

3. S/E Puerto Montt 220 kV: protecciones 87B de ambas secciones de barra, y funciones 50BF asociadas.

El objetivo de la Auditoría es verificar el estado de los sistemas de protecciones de todas las instalaciones de 220 kV que se vinculan a la protección diferencial de barra de 220 kV de las SS/EE Temuco, Valdivia y Puerto Montt, estableciendo la existencia o no, de situaciones que pongan en riesgo la correcta operación de los sistemas de protecciones, y que se pueda manifestar ante la ocurrencia de fallas de severidad 9, definida en el Artículo 1-7, numeral 91 de la NTSyCS.

La Auditoría se dirigirá a verificar que los sistemas de protecciones, con sus ajustes y conexionado (cables y comunicaciones), se traduzcan en una correcta operación ante la ocurrencia de fallas en las secciones de barra de 220 kV de las SS/EE previamente mencionadas.

El alcance de la Auditoría debe permitir establecer las acciones y pruebas para verificar el verdadero estado de los sistemas de protecciones y sus elementos de control y comunicaciones, así como el cumplimiento de la NTSyCS.

Las instalaciones a auditar, en base a la información técnica disponible, son las que se presentan en las siguientes tablas:

**Tabla 1: Unidades de Bahía a Auditar en S/E Temuco y extremos asociados**

S/E	Paño	Propietario Paño	Instalación asociada	Paño Remoto	S/E Remota	Propietario Paño Remoto
Temuco	J2	Transelec	Hacia Los Peumos	J1	Los Peumos	CGE
	J3	Transelec	Hacia Cautín C2	J4	Cautín	Transelec
	J4	Transelec	Hacia Cautín C1	J3		Transelec
	JT1	Transelec	Hacia Transformador N°1	BT1	Temuco	Transelec
	JT2	CGE	Hacia Transformador N°2	BT2		CGE
	JT7	CGE	Hacia Transformador N°7	BT7		CGE
	JT8	Transelec	Hacia Transformador N°8	BT8		Transelec
	JS	Transelec	Seccionador	N/A	N/A	N/A
	JR	Transelec	Acoplador	N/A	N/A	N/A
	-	Transelec	Unidad Central 87B	N/A	N/A	N/A

**Tabla 2: Unidades de Bahía a Auditar en S/E Valdivia y extremos asociados**

S/E	Paño	Propietario Paño	Instalación asociada	Paño Remoto	S/E Remota	Propietario Paño Remoto
Valdivia	J1	Transelec	Hacia Antilhue	J1-2	Antilhue	Colbún
	J6	Transelec	Hacia Pichirropulli C1	J1/J2	Pichirropulli	Transelec
	J3	Transelec	Hacia Pichirropulli C2	J4/J5		Transelec
	J5	Transelec	Hacia Ciruelos C1	J2	Ciruelos	Transelec
	J4	Transelec	Hacia Ciruelos C2	J7		Transelec
	JT1	STS	Hacia Transformador N°1	BT1	Valdivia	STS
	JT4	STS	Hacia Transformador N°4	BT4		STS
	JS	Transelec	Seccionador	N/A	N/A	N/A
	JR	Transelec	Acoplador	N/A	N/A	N/A

	-	Transelec	Unidad Central 87B	N/A	N/A	N/A
--	---	-----------	--------------------	-----	-----	-----

**Tabla 3: Unidades de Bahía a Auditar en S/E Puerto Montt y extremos asociados**

S/E	Paño	Propietario Paño	Instalación asociada	Paño Remoto	S/E Remota	Propietario Paño Remoto
Puerto Montt	J1	Transelec	Hacia Rahue C1	J1	Rahue	Transelec
	J2	Transelec	Hacia Rahue C2	J4		Transelec
	J3	Transelec	Hacia Canutillar C1	J2	Canutillar	Colbún
	J4	Transelec	Hacia Canutillar C2	J1		Colbún
	JT4A	Transelec	Hacia CER, conexión Barra N°1	JT4B	Puerto Montt	Transelec
	JT4B	Transelec	Hacia CER, conexión Barra N°2	JT4A		Transelec
	J5	STS	Hacia Melipulli, Barra N°1	J5-4	Melipulli	STS
	J6	STS	Hacia Melipulli, Barra N°2	J6-4		STS
	JS	Transelec	Seccionador	N/A	N/A	N/A
	JR	Transelec	Acoplador	N/A	N/A	N/A
	-	Transelec	Unidad Central 87B	N/A	N/A	N/A

### 3. Condiciones anormales detectadas

No se han detectado condiciones anormales, siendo esta auditoría de carácter preventivo.

### 4. Referencia a registros, mediciones u otros antecedentes de respaldo para la notificación de la auditoría

No se consideran antecedentes adicionales para la presente notificación.

### 5. Pauta de información mínima que deberá revisar el Auditor Técnico

Se requiere el envío de la información detallada en el documento **Auditoría Técnica Subestaciones Temuco, Valdivia y Puerto Montt - Solicitud de Antecedentes CGE**, adjunto a la presente notificación.

### 6. Protocolos vigentes aplicables

Los Protocolos de Pruebas para una instalación genérica (genéricos) se encuentran adjuntos al presente formulario. Estos documentos fueron desarrollados por el Auditor Técnico. Los Protocolos de Pruebas de detalle serán entregados una vez se reciba la información por parte del coordinado, la que se menciona en el punto previo.