



REVISIÓN CUMPLIMIENTO NORMATIVO SISTEMAS DE MEDIDAS

Presentación:
Jorge González C.
Juan Soto R.

Contenido

1 **Objetivos.**

2 **Marco Regulatorio**

3 **Revisión de Requisitos de Medidas**

4 **Proceso de enlace de comunicación entre Medidores y Coordinador**



Objetivos

Objetivos

Objetivos de Esquemas de Medidas:

- Contar con todos los esquemas de medidas que permitan el correcto registro del flujo de energía en el Sistema Eléctrico Nacional.
- Considerando Oportunidad y Calidad de la medida.

Objetivos de la Plataforma de Medidas:

- Lograr mayor eficiencia en los procesos, asegurando calidad y oportunidad en los resultados.
- Facilitar a las empresas la entrega de la información sobre transferencias económicas.
- Agregar valor entregando información útil para las empresas coordinadas involucradas.



Procesos asociados a Sistema de Medidas

Los procesos en donde se dejan disponibles las medidas:

- Balance de Transferencia de Energía.
- Balance de Transferencia de Potencia.
- Cálculo de Peajes Subtransmisión.
- Cálculo de Peajes Troncales.
- Operación Real (Generación Bruta).
- Flujo de Potencia de Líneas.
- Balance ERNC. (mediano plazo)
- Impuestos por Emisiones. (mediano plazo)
- Pronóstico de Demanda. (mediano plazo)
- Calidad de Producto. (mediano plazo)
- Información Pública.

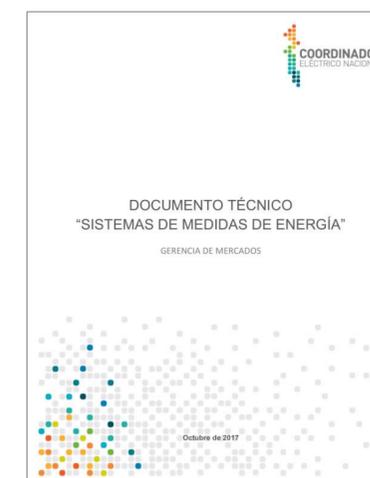
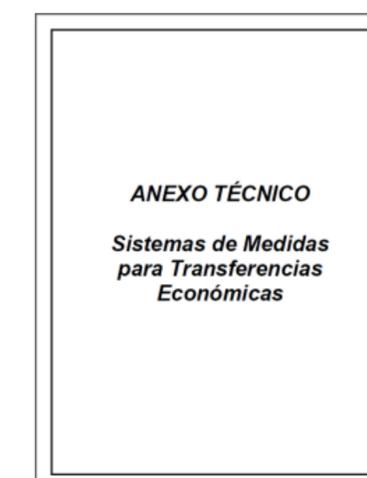
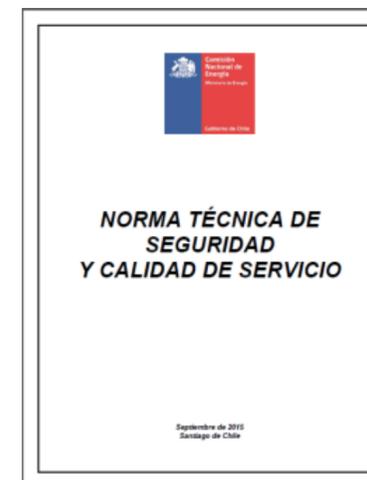




Marco Regulatorio – Sistema de Medidas

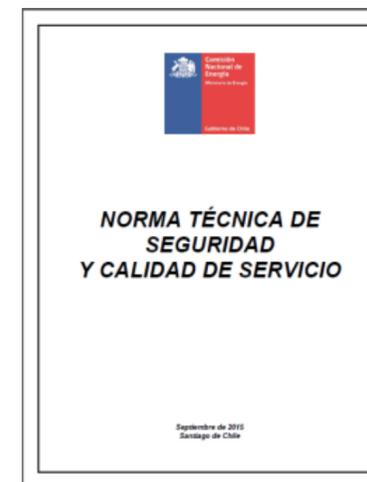
Marco Regulatorio – Sistema de Medidas

- Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio (publicada en Julio 2014, actualizaciones en Septiembre 2015 y Agosto 2017)
 - Título 4-5 Sistema de Medidas de Transferencias Económicas
- Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en Instalaciones de Media Tensión (Julio 2016)
 - Título 4-4 Instalaciones de Control y Medida
 - Art. 4-13, 4-14, 4-15, 4-16, 4-17, 4-18, 4-25
- Anexo Técnico: “Sistemas de Medidas para Transferencias Económicas” (Septiembre 2015)
 - Título II Esquema de Medida.
- Anexo Técnico: “Requisitos Técnicos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI” (Diciembre 2016)
 - Título III Procesos para la interconexión o modificación de instalaciones
 - Art. 19 d)
- Documento Técnico: “Sistemas de Medidas de Energía” (publicado en Julio del 2015 y actualizado en Septiembre 2015 y en Octubre del 2017, como Coordinador)
 - Título I Ubicación de Esquemas de Medidas.
 - Título II Configuración Equipo de Medida.
 - Título III Entrega de Información Técnica.
 - Título IV Esquema de Comunicación de la PRMTE.
 - Título VIII Anexos: Actas 1, 2, 3, 4 y 5 + Especificaciones Información Técnica (Ficha EME).



Marco Regulatorio – Sistema de Medidas

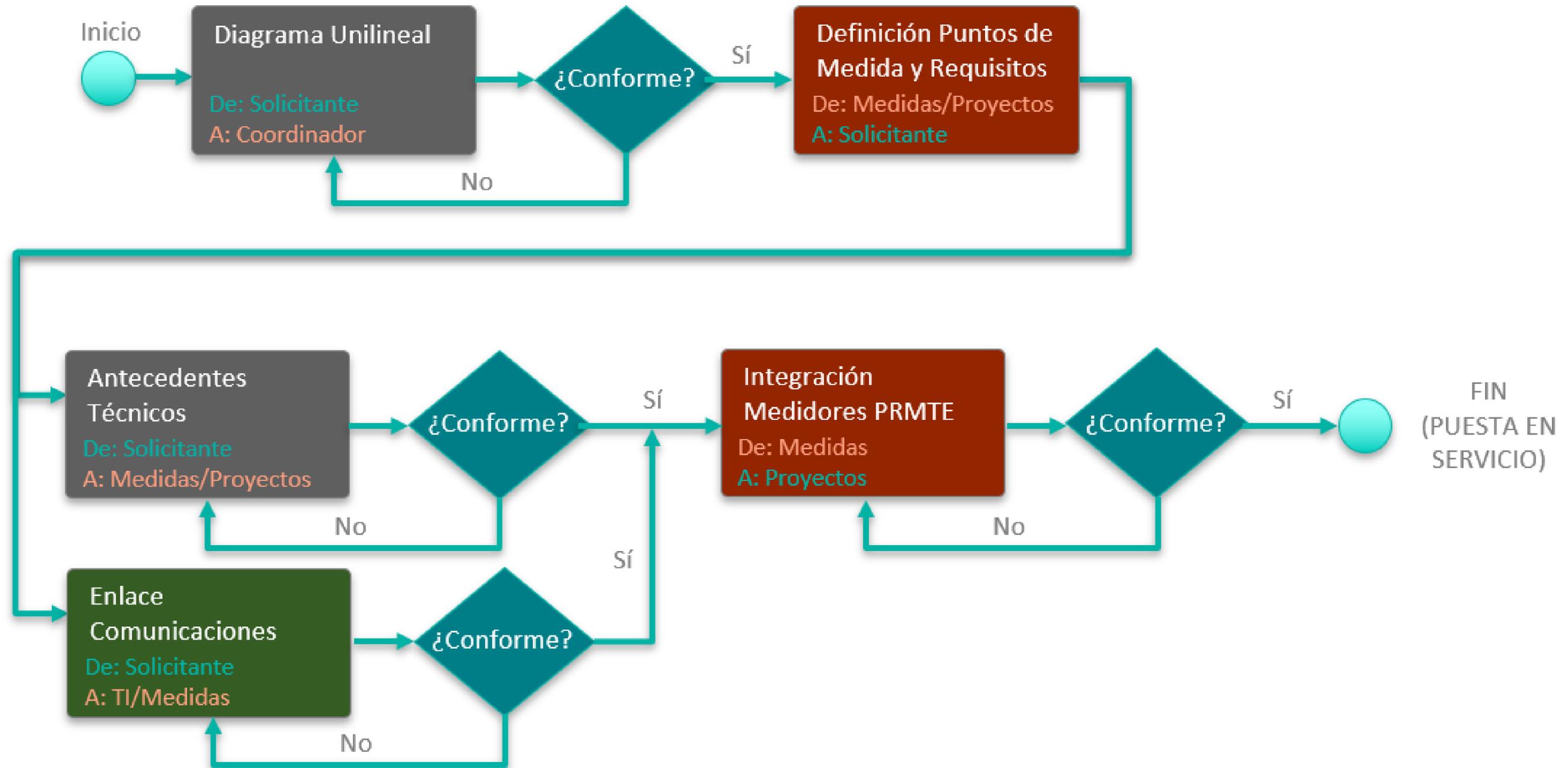
- Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio (publicada en Julio 2014, actualizaciones en Septiembre 2015 y Agosto 2017)
 - Título 4-5 Sistema de Medidas de Transferencias Económicas
- Norma Técnica de Conexión y Operación de PMGD en Instalaciones de Media Tensión (Julio 2016)
 - Título 4-4 Instalaciones de Control y Medida
 - Art. 4-13, 4-14, 4-15, 4-16, 4-17, 4-18, 4-25
- Anexo Técnico: “Sistemas de Medidas para Transferencias Económicas” (Septiembre 2015)
 - Título II Esquema de Medida.
- **Anexo Técnico: “Requisitos Técnicos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI” (Diciembre 2016)**
 - **Título III Procesos para la interconexión o modificación de instalaciones**
 - Art. 19 d) Disponer de un sistema de medidas de energía de acuerdo con las especificaciones del Anexo. Dicho sistema deberá estar habilitado a lo menos 5 días hábiles antes del inicio del período de Puesta en Servicio.
- **Documento Técnico: “Sistemas de Medidas de Energía” (publicado en Julio del 2015 y actualizado en Septiembre 2015 y en Octubre del 2017, como Coordinador)**
 - Título I Ubicación de Esquemas de Medidas.
 - Título II Configuración Equipo de Medida.
 - Título III Entrega de Información Técnica.
 - Título IV Esquema de Comunicación de la PRMTE.
 - Título VIII Anexos: Actas 1, 2, 3, 4 y 5 + Especificaciones Información Técnica (Ficha EME).





Revisión de Requisitos de Medidas

Diagrama de Flujo Revisión Requisitos de Medidas



Requisitos de Medidas



1. Diagrama unilineal general de la nueva instalación, especificado por Dpto. de Proyectos.
2. Anexos por punto de medida:
 - a. Certificado fábrica de medidor, en formato PDF.
 - b. Certificado exactitud de medidor emitido por organismo autorizado por la SEC, en formato PDF.
 - c. Foto placa de medidor, número serie legible, en formato JPEG.
 - d. Reporte de configuración de medidor, en formato PDF.
 - e. Certificado fábrica de transformador de corriente, en formato PDF.
 - f. Foto placa de transformador de corriente, en formato JPEG.
 - g. Certificado fábrica de transformador de potencial, en formato PDF.
 - h. Foto placa de transformador de potencial, en formato JPEG.
 - i. Esquemas elementales de corriente alterna del esquema de medida de energía, en formato PDF.
 - j. Actas de auditoría al esquema de medida de energía, en formato PDF.
 - i. Acta N°1: Cumplimiento de Características Técnicas Equipo de Medida.
 - ii. Acta N°2: Cumplimiento de Características Técnicas Transformadores de Medida.
 - iii. Acta N°3: Revisión de Equipo de Medida.
 - k. Ficha técnica de información del esquema de medición de energía.
3. Conexión PRMTE: Título IV "Esquema de Comunicación de la PRMTE" Documento Técnico - Sistemas de Medidas de Energía.
4. Encargados SMTE: Definición de encargados titular y suplente ante el Sistema de Medida para Transferencia Económicas (SMTE), según literal p) Título 4 del Anexo Técnico SMTE. Formulario solo para "Nuevos Coordinados"



Requisitos de Medidas



1. **Diagrama unilineal general de la nueva instalación, especificado por Dpto. de Proyectos.**
2. Anexos por punto de medida:
 - a. Certificado fábrica de medidor, en formato PDF.
 - b. Certificado exactitud de medidor emitido por organismo autorizado por la SEC, en formato PDF.**
 - c. Foto placa de medidor, número serie legible, en formato JPEG.
 - d. Reporte de configuración de medidor, en formato PDF.**
 - e. Certificado fábrica de transformador de corriente, en formato PDF.
 - f. Foto placa de transformador de corriente, en formato JPEG.
 - g. Certificado fábrica de transformador de potencial, en formato PDF.
 - h. Foto placa de transformador de potencial, en formato JPEG.
 - i. Esquemas elementales de corriente alterna del esquema de medida de energía, en formato PDF.**
 - j. Actas de auditoría al esquema de medida de energía, en formato PDF.**
 - i. Acta N°1: Cumplimiento de Características Técnicas Equipo de Medida.**
 - ii. Acta N°2: Cumplimiento de Características Técnicas Transformadores de Medida.**
 - iii. Acta N°3: Revisión de Equipo de Medida.**
 - k. Ficha técnica de información del esquema de medición de energía.**
3. Conexión PRMTE: Título IV "Esquema de Comunicación de la PRMTE" Documento Técnico - Sistemas de Medidas de Energía.
4. Encargados SMTE: Definición de encargados titular y suplente ante el Sistema de Medida para Transferencia Económicas (SMTE), según literal p) Título 4 del Anexo Técnico SMTE. Formulario solo para "Nuevos Coordinados"



Modificación de elementos EME

Para los casos de modificación de elementos dentro del EME establecido, **los requisitos mínimos previos para la autorización de la solicitud de intervención** dependen del elemento a intervenir:

Tipo de intervención	Documentos solicitados
Cambio de equipo de medida	Certificado de fábrica de EM, Reporte de configuración de medidor y foto placa.
Cambio de TTCC	Certificado de fábrica de TTCC y foto placa.
Cambio de TTPP	Certificado de fábrica de TTPP y foto placa.

Cabe destacar que si las modificaciones, alteran el esquema de los equipos dispuestos en el circuito, implicará la solicitud de otros documentos tales como diagramas unilineales o diagramas elementales, etc.. (Ejemplo: paso de esquema de interruptor simple a interruptor y medio, cambio en relación de transformación, etc.)

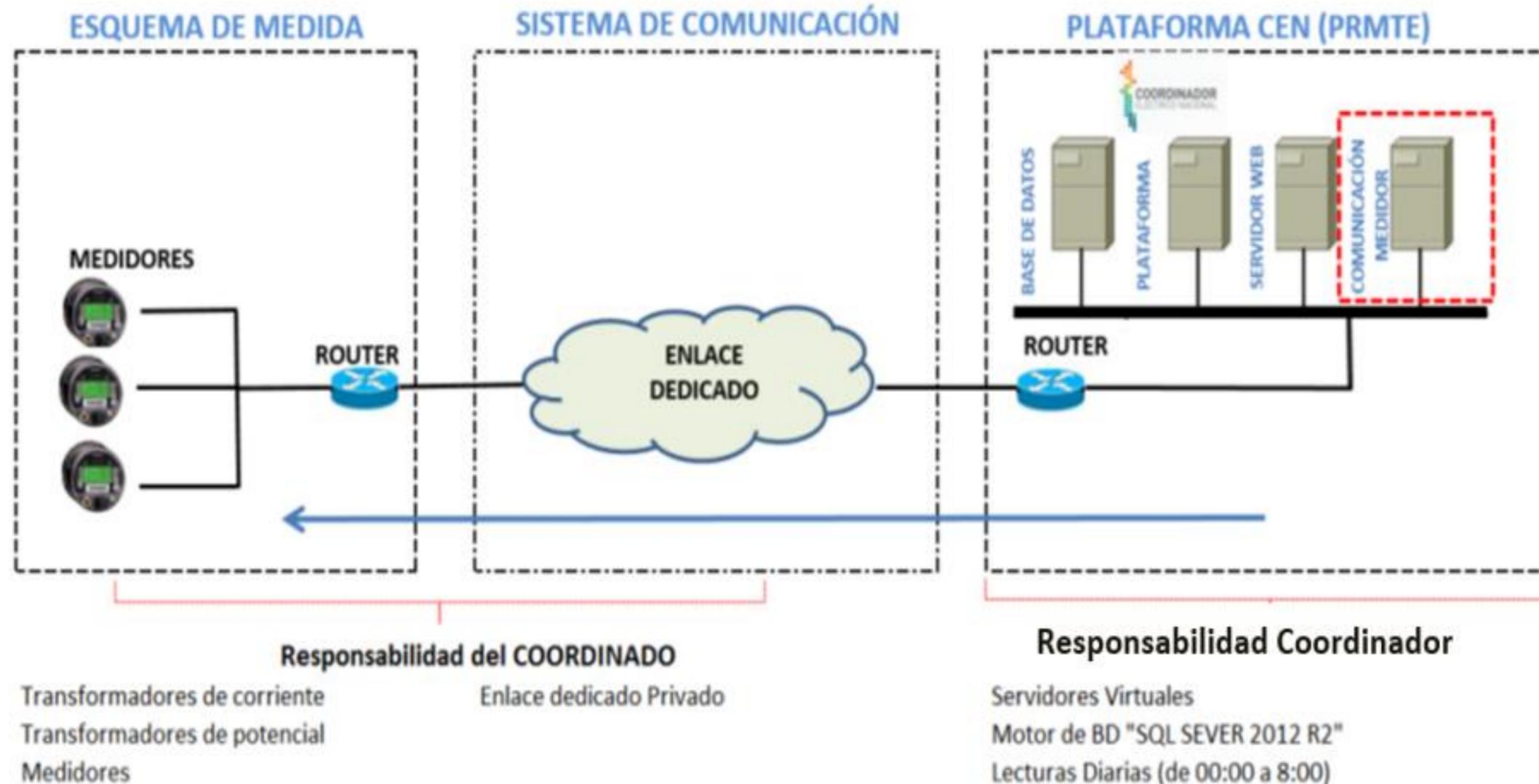
Las Actas 4 Intervención de Equipo de Medida y 5 Análisis Fasorial de Equipo de Medida, sólo se deben solicitar en caso de modificaciones a esquemas de medida existentes.





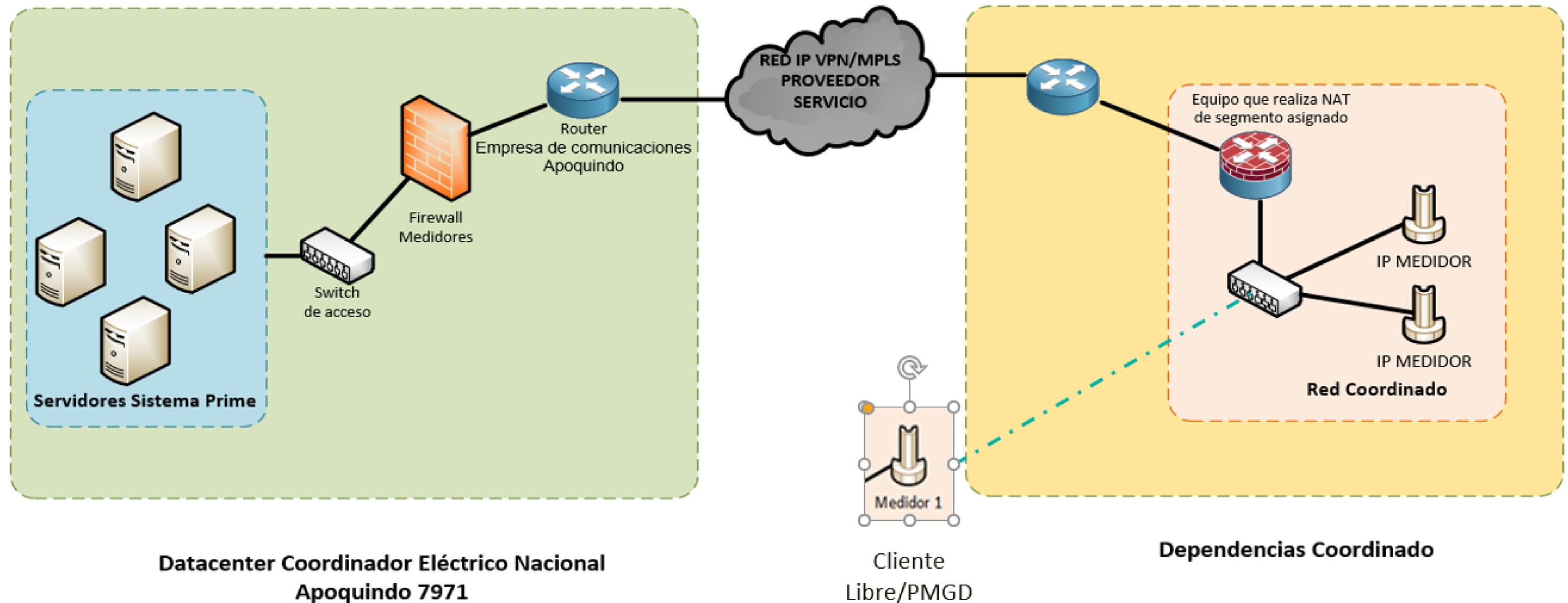
Proceso de enlace de comunicación entre Medidores y Coordinador

Estructura General Sistema de Medidas



- Asignación de IP:
 - Proveedor de telecomunicaciones
 - Estimación a 5 años
- Las pruebas de enlace deben coordinarse con 2 días hábiles de anticipación al correo ti.infraestructura@coordinador.cl con copia a sistemas.medidas@coordinador.cl

Arquitectura de Redes para la Implementación de Sistemas de Medidas



**Datacenter Coordinador Eléctrico Nacional
Apoquindo 7971**

**Cliente
Libre/PMGD**

Dependencias Coordinado



PREGUNTAS?