

## **PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN**

### **1. OBJETIVO**

Garantizar que los sistemas de medición mantienen sus características metrológicas y permiten obtener mediciones confiables de las transferencias y consumos de energía activa y reactiva, utilizadas para la facturación de energía de las fronteras representadas por enerBit.

### **2. ALCANCE**

El proceso de mantenimiento de los sistemas de medición inicia desde las especificaciones técnicas para la compra de componentes del sistema de medida hasta su disposición final.

### **3. ASPECTOS GENERALES**

- Si durante la ejecución de actividades de mantenimiento se modifican características técnicas propias de la hoja de vida de la frontera como serie, índices de clases y clase de exactitud, deberán ser reportadas al ASIC.
- En caso de ser necesario retirar sellos de seguridad para la ejecución de una actividad de mantenimiento, se debe solicitar autorización y/o visita conjunta con el Operador de Red y/o el cliente.
- Las calibraciones previas a la puesta en servicio deben realizarse en laboratorios acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, ONAC, con base en los requisitos contenidos en la norma NTC-ISO-IEC 17025 o la norma internacional equivalente o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO**

El mantenimiento de los elementos del sistema de medición se ejecutará de acuerdo con la resolución CREG 038 de 2014 y el acuerdo CNO 981 de 2017, de la siguiente manera:

## 4.1 Medidores

### 4.1.1 Calibración:

Los medidores deberán ser sometidos a calibración de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 de la CREG 038 de 2014, en los siguientes casos:

- Previo a la puesta en servicio y no se podrá superar el plazo señalado en la siguiente tabla, entre la fecha de calibración y la fecha de puesta en servicio:

**Tabla 1.** Plazos entre la calibración y la puesta en servicio para medidores:

Elemento	Plazo (Meses)
Medidor electromecánico de energía activa o reactiva	6
Medidor estático de energía activa o reactiva	12

- Después de la realización de cualquier reparación o intervención para corroborar que mantienen sus características metrológicas.
- De acuerdo con la frecuencia de mantenimiento establecida en el artículo 28 de la CREG 038 de 2014 que se muestra en la siguiente tabla, después de la puesta en servicio:

**Tabla 2.** Frecuencia de mantenimiento del sistema de medición

Tipo de Punto de Medición	Frecuencia [años]
1	2
2 y 3	4
4 y 5	10

- Sí durante la ejecución de una prueba técnica, se determina una no conformidad en al menos una de las pruebas de exactitud y/o registro, este deberá desinstalarse y llevar a un laboratorio certificado para realizar la calibración correspondiente, siendo inmediatamente reemplazado por otro medidor con calibración vigente.
- En caso de que la modificación de la programación afecte la calibración del medidor, según lo señalado en artículo 32 de CREG 038 de 2014.

- De acuerdo con el artículo 27. Parágrafo 2 de la CREG 038 de 2014 “Cuando por alguna circunstancia se encuentren rotos o manipulados los sellos de seguridad instalados en los medidores, (...), siempre y cuando el sello roto o manipulado permita la alteración del funcionamiento del equipo.”

## 4.2 Transformadores de corriente y tensión

### 4.2.1 Calibración:

Los transformadores deberán ser sometidos a calibración de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 de la CREG 038 de 2014, en los siguientes casos:

- Previo a la puesta en servicio y no se podrá superar el plazo señalado en la siguiente tabla, entre la fecha de calibración y la fecha de puesta en servicio:

**Tabla 3.** Plazos entre la calibración y la puesta en servicio para TC y TT

Elemento	Plazo (Meses)
Transformador de tensión	6
Transformador de corriente	6

- Después de cualquier reparación que implique cambio o desarme de partes internas del transformador para corroborar que mantienen sus características metrológicas (artículo 11 y Literal h del Anexo 2 de la Resolución CREG 038 de 2014).
- Pasados 18 meses desde la fecha de calibración y previo a la puesta en servicio, para el caso de los transformadores de tensión y de corriente con tensión nominal  $\leq 35$  kV (Literal g del Anexo 2 de la Resolución CREG 038 de 2014).

### 4.2.2 Pruebas de rutina:

Los transformadores deben ser sometidos a pruebas de rutina de acuerdo CNO 981 en los siguientes casos:

- Para cualquier nivel de tensión, pasados 6 meses desde la fecha de calibración sin entrar en servicio (Anexo 2, literal f de la Resolución CREG 038 de 2014).

- Por traslado físico de un TC ó un TT que se encuentre en funcionamiento y que vaya a ser puesto en servicio.
- Por plan de mantenimiento (artículo 28 de la Resolución CREG 038 de 2014).

**Tabla 4.** Frecuencia pruebas de rutina

Punto de medida Frecuencia máxima (años)	Punto de medida Frecuencia máxima (años)
1,2,3,4 y 5 12	1,2,3,4 y 5 12

- Por cambio de relación de transformación de cualquier TT ó TC de una frontera comercial en servicio.
- Por solicitud de cualquiera de los interesados

## 5. CONTROL DE CAMBIOS EN EL DOCUMENTO

VERSIÓN	FECHA	JUSTIFICACIÓN DE LA VERSIÓN
1	01/06/22	Creación del documento