Resolución CREG 038 de 2014, Artículo 28.

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN

1. OBJETIVO:

Describir las actividades de mantenimiento que se deben adelantar en los sistemas de medición de las fronteras comerciales de TEBSA S.A E.S. P, de tal forma que permita 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.

2. ALCANCE:

Definir las características técnicas que deben cumplir los sistemas de medición para que el registro de los flujos de energía, respetando los requisitos de exactitud, calibración y demás componentes establecidos en el presente Código. No obstante, Cumpliendo con lo dispuesto en el Plan de Pruebas de Rutina según el Acuerdo 877.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Acta de Revisión de Equipos de Medida.
- Certificado de Calibración de los Contadores de energía.
- Certificados de Pruebas de Rutina de los Transformadores de Medida (TT y TC).
- Hoja de vida del sistema de medida de las fronteras comerciales.
- Instructivo de acceso al sistema de medición.
- Informes anuales de gestión de los CGM.
- PrimeRead User's Guide.
- Plan anual de mantenimiento de los equipos de medida.
- Matriz identificación de los peligros y valoración.

4. BASE REGULATORIA

En el artículo 28 de la resolución **CREG 038 de 2014** se prevé lo siguiente:

"Los transformadores de tensión y de corriente deben ser sometidos a pruebas de rutina de acuerdo con el procedimiento y frecuencia que para tal fin establezca el Consejo Nacional de Operación.

Dicho procedimiento deberá establecerse dentro de los ocho (8) meses siguientes a la entrada en vigencia de esta resolución, previa consulta con los usuarios, agentes y terceros interesados."

En el literal g) del Anexo 2 de la misma resolución se prevé:

"g) En el caso de que los plazos del literal e) de este anexo sean superados, los elementos del sistema de medición deben someterse a una nueva calibración. Para los transformadores de tensión y de corriente con tensiones nominales superiores a 35 kV en lugar de la calibración se deben realizar las pruebas de rutina señaladas en el artículo 28 de esta resolución, a fin de garantizar que estos elementos mantienen su clase de exactitud y demás características metrológicas."

- Circular 10 del CON, vigente.
- Resolución CREG 038 de 2014.
- Resolución CREG 058-2016
- Acuerdo CNO 700 de 2014: Actualización de las curvas típicas en las fronteras Comerciales.
- Acuerdo CNO 701 de 2014: Condiciones Mínimas de seguridad.
- Acuerdo CNO 722 de 2015: Procedimiento de las Pruebas de Rutina.
- Acuerdo CNO 877 de 2016: Procedimiento de las Pruebas de Rutina.

5. MEDIDAS DE CONTROL, MANTENIMIENTO.

Las siguientes recomendaciones hacen referencia a las condiciones establecidas por la CREG en el artículo 28 de la Resolución 038 de 2014:

El mantenimiento de los sistemas de medición de las fronteras comerciales con reporte al ASIC es responsabilidad de TEBSA, y debe realizarlo siguiendo lo establecido en el presente instructivo.

Los mantenimientos deben realizarse con la frecuencia establecida a continuación, según tipo de punto de medición:

Frecuencia de mantenimiento del sistema de medición

Tipo de Punto de Medición	Frecuencia [años]
1	2

- TEBSA debe mantener actualizado en su página web este instructivo.
- TEBSA debe establecer un plan anual de mantenimientos y recalibraciones para las fronteras que están bajo su responsabilidad considerando la frecuencia establecida en este instructivo; dicho plan debe ser conocido por los agentes (a los cuales su balance de energía es afectado por la medida en la frontera comercial), el OR (Operador de Red) o el Transmisor Nacional que opera las redes a las cuales esté conectada la frontera comercial y por el
-

Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales, para las fronteras con reporte al ASIC.

- De requerirse la presencia del OR o el Transmisor Nacional para la ejecución del mantenimiento de los sistemas de medición, se debe seguir el procedimiento establecido en los artículos 47 y 48 de la Resolución CREG 156 de 2011 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.
- Si como consecuencia de las actividades de mantenimiento se modifican características técnicas reportadas al ASIC durante el registro de la frontera comercial, TEBSA debe actualizarlas ante dicha entidad.
- En el evento en que se requiera retirar sellos de seguridad, para la realización del mantenimiento, se debe coordinar la autorización, y/ o presencia de las partes involucradas: Operador de Red y Representante de la Frontera, y firmar el Acta de Revisión de Equipos de Medida.
- TEBSA debe asegurar el máximo desfase permitido del reloj interno de los medidores de las fronteras comerciales, con respecto a la hora oficial para Colombia.
- El desfase máximo permitido para el reloj interno de los medidores se muestra en la tabla siguiente:

Desfase máximo permitido para el reloj interno

Tipo de Punto de Medición	Máximo desfase permitido (segundos)
1	30

- TEBSA debe validar, una vez al año, las mediciones interrogadas mediante la comparación de las mediciones descargadas localmente con las consolidadas en la base de datos del CGM, según lo establecido en el Anexo 3 de la Resolución CREG 038 de 2014 (nuevo Código de Medida).
- El personal dispuesto para realizar el procedimiento de mantenimiento, debe utilizar los elementos de protección de seguridad obligatorios y contar con el pago de la seguridad social actualizado.

6. CALIBRACIÓN Y PRUEBAS DE RUTINA DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE MEDICIÓN

Los medidores de energía activa y reactiva y de los transformadores de tensión y corriente del sistema de medición, deber ser sometidos a calibración y pruebas de rutina de acuerdo con las

condiciones señaladas en el artículo 11, artículo 28 y Anexo 2 de la Resolución CREG 038 de 2014 (nuevo Código de Medida), y el Acuerdo CNO 787 de 2016.

La calibración de los medidores de energía activa y reactiva y de los transformadores de tensión y corriente del sistema de medición, se debe realizar con la frecuencia indicada en la Tabla 1 del presente instructivo.

Las pruebas de rutina de los transformadores de tensión y corriente, establecidas por el CNO mediante Acuerdo 787 de 2016, se deben realizar con la frecuencia indicada en la tabla siguiente:

Tipo de Punto de Medición	Frecuencia (Años)
1	6

Las fronteras comerciales con reporte al ASIC siempre deben contar con medidores durante la realización de los mantenimientos y calibraciones, el representante de la frontera debe notificar al ASIC esta situación, quien la hará pública para los demás agentes.

Los medidores y los transformadores de corriente o de tensión deben someterse a calibración después de la realización de cualquier reparación o intervención para corroborar que mantienen sus características metrológicas. Las intervenciones que conlleven la realización de una calibración o de pruebas de rutina se encuentran definidas en el Acuerdo CNO 722 de 2015 Y el Acuerdo CNO 877 de 2016.

El mantenimiento de los transformadores de corriente o transformadores de potencial sumergidos, se debe realizar solamente cuando el transformador de potencia o la subestación se encuentre en mantenimiento.

7. GESTIÓN DE FALLAS EN LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE MEDICIÓN

Las fallas en los elementos de los sistemas de medición de las fronteras comerciales son gestionadas por TEBSA de acuerdo a las reglas y condiciones establecidas en el artículo 35 y Anexo 7 de la Resolución CREG 038 de 2014 (nuevo Código de Medida).

Una vez reportada la falla o hurto por TEBSA ante el ASIC, se tendrá el plazo establecido en la Ley 142 de 1994 para su reparación o reposición. Adicionalmente, el representante de la frontera debe aplicar lo señalado en el artículo 144 de la misma ley.

Mientras se reparan o reponen los elementos de los sistemas de medición defectuosos o hurtados, la lectura asociada a la frontera comercial debe ser estimada por el ASIC de acuerdo con lo señalado

en el artículo 38 y en el Anexo 7 de la Resolución CREG 038 de 2014 (nuevo Código de Medida), y en el Acuerdo CNO 700 de 2014.

El límite anual de fallas que serán admitidas para las fronteras comerciales con reporte al ASIC, a partir de la entrada en vigencia de la Resolución CREG 038 de 2014 (nuevo Código de Medida), 14 de mayo de 2014, se muestra en la tabla siguiente:

Cantidad máxima de fallas

Año	Cantidad de fallas
1	4
2	4
3	3
≥ 4	2

8. ADMINISTRACIÓN DE LAS HOJAS DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN

TEBSA es el responsable de registrar y mantener actualizadas las Hojas de Vida de los sistemas de medición de las fronteras comerciales que representa, en medio electrónico y según los formatos establecidos por el CAC. En estas deben reposar las características técnicas de los elementos de los sistemas y demás registros señalados en el Anexo 6 de la Resolución CREG 038 de 2014 (nuevo Código de Medida), tales como: las actas de las verificaciones, registro de las calibraciones, mantenimientos, sellos instalados y demás intervenciones realizadas.

9. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Descripción	Fecha
0	Versión original. De conformidad con el nuevo Código de Medida según Resolución CREG 038 de 2014.	01/11/2016