



CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P.
CODIGO DE MEDIDA - POLITICAS, LINEAMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS

INTRODUCCION

Con la expedición de la resolución CREG 038 del 14 de mayo de 2014, la Comisión de Regulación de Energía y Gas modificó el código de medida contenido en el anexo general del Código de Redes (Resolución CREG 025 de 1995), con el objetivo asegurar la precisión de la medición de la energía en las fronteras comerciales en el Sistema Interconectado Nacional, SIN. Se determinan, las características técnicas de los sistemas de medición, requerimientos de exactitud, instalación y pruebas, responsabilidades de las empresas y usuarios en el proceso de medición de energía eléctrica, entre otros, garantizando de esta manera mediciones más precisas y confiables que se verán reflejadas en la facturación de los usuarios.

Los ajustes al código se realizaron teniendo en cuenta la evolución tecnológica e institucional que se ha presentado en los últimos años en esta materia. Por esta razón, se realizaron modificaciones a los requisitos establecidos en el código de medida para garantizar que las mediciones empleadas con propósitos operativos, comerciales, regulatorios y de vigilancia y control, sean exactos, confiables y se desarrollen de acuerdo con las capacidades tecnológicas actuales.

En la resolución CREG 038 de 2014 se definen varios aspectos, algunos de ellos son: las condiciones de exactitud de los equipos de medición (que tan precisa debe de ser la medición), la nueva clasificación para las fronteras comerciales de acuerdo a su consumo y/o capacidad. Exige además los certificados de conformidad de producto para los elementos del sistema de medida, define los nuevos plazos para registro y lectura de información de las fronteras comerciales, también contiene aspectos técnicos relacionados con la seguridad de la información y de los mismos equipos, establece la metodología para la verificación de los sistemas de medición así mismo como las características de la hoja de vida de los sistemas de medición. Aborda aspectos como las fallas y su límite máximo para las fronteras comerciales, los tiempos o los plazos para la implementación del mantenimiento de los sistemas de medición, entre otros.

El código de medida es de obligatorio cumplimiento tanto para usuarios nuevos como para los actuales

En resumen, los aspectos que contempla el nuevo código de medida son:

- Las condiciones de exactitud de los equipos de medición (que tan precisa debe de ser la medición).
- Clasificación para las fronteras comerciales de acuerdo a su consumo y/o capacidad instalada
- Certificados de conformidad de producto para los elementos del sistema de medida.
- Nuevos plazos para registro y lectura de información de las fronteras comerciales.

- Aspectos técnicos relacionados con la seguridad de la información y de los mismos equipos.
- Metodología para la verificación de los sistemas de medición así mismo como las características de la hoja de vida de los sistemas de medición.
- La normalización de fallas en la medida es un tema de vital importancia, dado que de no cumplir con los tiempos de normalización que están entre los 15 y los 60 días, el administrador del sistema cancelará la frontera, lo que implica que el usuario para ser atendido por el comercializador incumbente en su mercado regulado por los próximos tres años.
- Tiempos o los plazos para la implementación del mantenimiento de los sistemas de medición, entre otros.
- Los planes de visita técnica para certificar la calidad de la medida son obligatorios y tendrán una periodicidad que varía según el consumo o la capacidad instalada

CEDENAR S.A .E.S.P., como empresa prestadora de servicio público de energía eléctrica tiene la responsabilidad de velar por el cumplimiento de la normatividad y lo establecido en el código de medida, por lo tanto ha definido las políticas, lineamientos y procedimientos necesarios para garantizar la confiabilidad de la medición del mercado atendido.

1 OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Definir las políticas, lineamientos, procedimientos y responsabilidades para el cumplimiento de la normatividad y lo establecido en el código de medida que se deben adelantar en los sistemas de medición de las fronteras comerciales representadas por CEDENAR S.A. E.S.P.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Monitorear las características técnicas de los sistemas de medición para que el proceso de lectura de medida refleje de manera transparente los consumos y las transferencias de energía en forma horaria
- Establecer los requerimientos y procesos de seguimiento que deben cumplir los componentes del sistema de medición en relación con la exactitud, certificación de conformidad del producto, instalación, pruebas, calibración, operación, mantenimiento y protección de datos.
- Emplear e implementar un plan de seguimiento y vigilancia para el cumplimiento del Código de medida por parte del Representante de la Frontera (RF)
- Cumplir con el certificado de calidad según lo consignado en el código de medida

2 ALCANCE

Este procedimiento se desarrolla para dar cumplimiento a la resolución CREG-160-2017 ANEXO 9, el cual trata de la verificación quinquenal de las fronteras comerciales con reporte al ASIC; a fin de llevar a cabo las diferentes actividades requeridas por parte del Centro de Gestión de Medida (CGM).

3 TERMINOS Y DEFINICIONES

- **ASIC Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales:** Dependencia del Centro Nacional de Despacho de que tratan las leyes 142 y 143 de 1994 adscrita a XM S. A. ESP, encargada del registro de fronteras comerciales y de los contratos de energía a largo plazo, de la liquidación, facturación, cobro y pago del valor de los actos, contratos y las transacciones y en general de todas las obligaciones que resulten por el intercambio de energía en la bolsa, para generadores y comercializadores.
- **CGM Centro de Gestión de Medidas:** Es el conjunto de recursos, políticas y procedimientos definidos por el representante de la Frontera, para el cumplimiento de lo establecido en el Artículo 18 de la Resolución CREG 038 de 2014.
- **CMOR Centro de Medida del Operador de Red:** software de registro, control y envío de información de CEDENAR S.A. E.S.P. al XM referente a los consumos de las fronteras no reguladas.
- **Cliente Usuario No Regulado:** también llamados grandes consumidores. Son usuarios que por su nivel de consumo, pueden realizar sus compras de electricidad a precios acordados libremente entre el comprador y el vendedor. Los límites de consumo que deben cumplir son reglamentados por la Comisión de regulación de Energía y Gas – CREG. Usuario es Persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica, bien como propietario del inmueble en donde éste se presta, o como receptor directo del servicio estos usuarios deben cumplir con un límite de demanda de potencia de 0.1 MW o un consumo mensual de energía de 55 MWh.
- **CT Centro Técnico:** oficina encargada de coordinar la programación y ejecución de todas las ordenes de trabajo generadas por las diferentes subgerencias de CEDENAR S.A. E.S.P.
- **Equipo de medida:** Dispositivo destinado a la medición o registro del consumo o de la transferencia de energía.
- **Frontera de comercialización:** Corresponde al punto de medición donde las transferencias de energía que se registran permiten determinar la demanda de energía de un comercializador.
- **Frontera de generación:** Corresponde al punto de medición de una unidad o planta de generación donde las transferencias de energía equivalen a la energía neta entregada por el generador al STN, al STR o al SDL.

- **Mantenimiento:** Conjunto de acciones o procedimientos tendientes a preservar o restablecer el sistema de medición a un estado tal que garantice su exactitud y la máxima confiabilidad.
- **ONAC:** Organismo Nacional de Acreditación.
- **PRIME READ:** Software de lectura de contadores de energía.
- **RF Representante de la frontera:** Corresponde al agente a cuyo nombre se registra la frontera comercial en el Sistema de Intercambios Comerciales de acuerdo con lo señalado en la Resolución CREG 157 de 2011 o aquella que la modifique, adicione o sustituya. Para cada tipo de frontera el representante será: a) Frontera de generación: el agente generador. b) Frontera de comercialización: el agente comercializador. c) Frontera de Demanda Des conectable Voluntaria: el agente comercializador, de acuerdo con lo señalado en la Resolución CREG 063 de 2010 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.
- **Sistema de medición o de medida:** Conjunto de elementos destinados a la medición o registro de las transferencias de energía en el punto de medición, dentro de este se incluye los TC's, TP's, bornera de prueba, conductores, equipo de telemetría, entre otros.
- **SIC Sistema de Información Comercial:** software de CEDENAR S.A. E.S.P. en el cual se almacena y procesa toda la información de los usuarios matriculados ante el comercializador, dentro de dicha información se registran todas las órdenes de revisión y sus soportes digitales.
- **Verificación:** Conjunto de actividades dirigidas a corroborar que el sistema de medición se encuentre en correcto estado de funcionamiento y conforme a los requisitos establecidos en el Código de Medida.

4 POLITICAS

CEDENAR S.A. E.S.P. ofrece para sus usuarios confiabilidad, transparencia y seguridad en el proceso de lectura horaria de los consumos y transferencias de energía registrados en los sistemas de medición, garantizando la protección de datos y el envío de la información en los medios y plazos establecidos en la normatividad vigente.

CEDENAR S.A. E.S.P. da cumplimiento a lo establecido en el Código de Medida Resolución Creg 038 de 2014 o aquella que la modifique, adicione o sustituya, realizando verificaciones que certifiquen su conformidad y garantizando que los registros de los flujos de energía se realice bajo condiciones de calidad que permita determinar de manera transparente y adecuada las transacciones entre agentes que participan en el Mercado de Energía Mayorista

CEDENAR S.A. E.S.P. garantiza exactitud en el registro de los consumos y seguridad en el manejo de los equipos que intervienen en el sistema, los cuales estarán blindados para evitar manipulaciones y pérdidas de energía y económicas. Le garantizarán al usuario, mayor precisión y rigor en el manejo de su información y la tranquilidad de una administración técnica y profesional especializada.



5 LINEAMIENTOS

La norma establece los lineamientos para los componentes técnicos que el sistema de medición debe tener y define la responsabilidad de cada una de las partes (operadores de red, comercializadores y usuarios/suscriptores).

CEDENAR S.A. E.S.P. realiza las inversiones necesarias que exige la incorporación de la norma para las adecuaciones requeridas en los sistemas de medición y para la contratación de las verificaciones periódicas de los mismos.

La resolución determina que todos los elementos de medición se especifiquen, instalen, operen y mantengan, acorde con lo establecido en el código, verificando que cumplan con los requerimientos de exactitud y calibración determinados. Igualmente, fija que se instalen y mantengan los mecanismos de seguridad informática, física y de protección de los equipos para que estos no sean alterados.

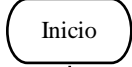

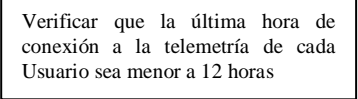
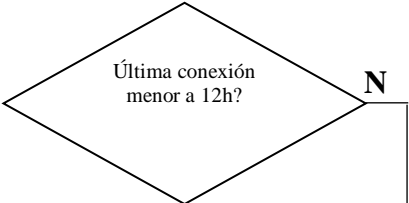
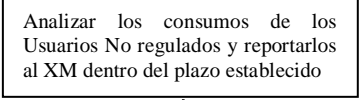
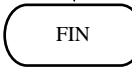
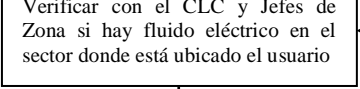
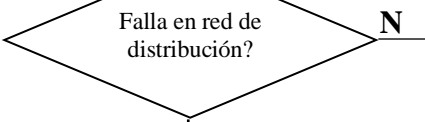
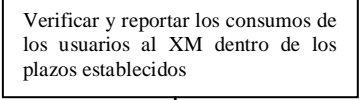
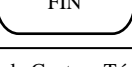
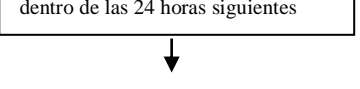
6 RESPONSABILIDADES

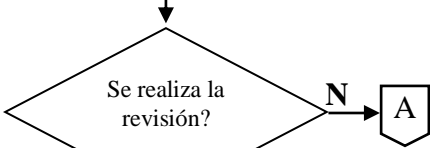
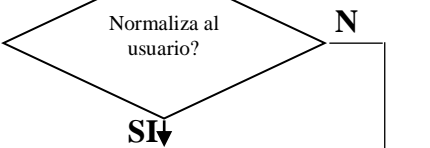

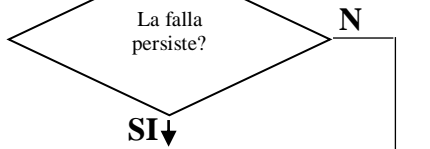
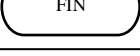
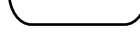
Teniendo en cuenta el Artículo 4 de la Resolución Creg 038 de 2014 **Responsabilidad de los representantes**, los representantes de las fronteras son responsables del cumplimiento de este Código, así

Representantes de la frontera y responsabilidades

| Frontera | Representante (RF) | Responsabilidades |
|----------------------------------|--|---|
| Generación | Generador | a) Asegurar especificaciones, instalación, operación y mantenimiento. |
| Comercialización | Comercializador | b) Asegurar cumplimiento de requerimientos de exactitud y calibración. |
| Distribución | Comercializador integrado al OR | c) Asegurar mecanismos de seguridad informática, física y de protección de equipos |
| Enlace internacional | Agente (CREG-004/2003) | d) Asegurar medios de comunicación para su correcto funcionamiento, cuando así se requiera. |
| Interconexión Internacional | Empresa propietaria del enlace internacional Colombia-Panamá-EECPREG-057/1998, 055/2011 | e) Asegurar acceso a equipos y bases de datos para interrogación local y remota y verificaciones establecidas. |
| Demanda desconectable Voluntaria | Comercializador (CREG-063/2010) | f) Efectuar registro de fronteras con reporte al ASIC (Resolución CREG 157 de 2011). |
| Sin reporte al ASIC | Comercializador con el que el usuario final suscribió CCU | g) Actualizar las características del sistema de medición. h) Efectuar y mantener el registro de los equipos para las fronteras sin reporte al ASIC, hojas de vida. i) Aplicar normas técnicas vigentes. j) Ejecutar las funciones para los Centros de Gestión de Medidas. k) Las demás que se le asignen en la regulación. |

7 FLUJOGRAMA

| ITEM | FLUJOGRAMA | RESPONSABLE | DESCRIPCION | DOCUMENTOS Y REGISTROS |
|------|---|---|--|--|
| 1 |  | | Verificar que todos los usuarios No Regulados tengan sus consumos actualizados al momento de indagarlos remotamente. | Base de datos PRIME READ y CMOR |
| 2 |  | Profesionales CGM | | |
| 3 |  | Profesionales CGM | Indagar todos los usuarios No Regulados verificando últimas horas de conexión. | Base de datos PRIME READ y CMOR |
| 4 |  | | | |
| 5 |  | Profesionales CGM | Realizar análisis, validación y crítica de consumos para reportar al XM. | Base de datos PRIME READ y CMOR Aplicativo de consulta XM |
| 6 |  | | | |
| 7 |  | Profesionales CGM | Se realiza indagación con CLC y Jefes de Zona a fin de conocer si hay fluido eléctrico en la Zona para verificar consumos en cero. | Correo electrónico Docunet |
| 8 |  | | | |
| 9 |  | Profesionales CGM | Luego de corroborar con el CLC o Jefe de Zona que hay una falla de energía se procede a reportar los consumos en cero al XM. | Base de datos PRIME READ y CMOR Aplicativo de consulta XM |
| 10 |  | | | |
| 11 |  | Profesionales CGM Profesional Especializado CT Profesional IC | Se reporta al CT para generar, programar y ejecutar la revisión y normalización del sistema de medida y telemetría. | Correo electrónico Docunet SIC |

| | | | | |
|----|--|---|--|---|
| 12 |  | | | Acta de revisión registro fotográfico registro de parametrización con software propietario de medidor prueba de tele medida de Prime Read base de datos Prime Read y SIC |
| 13 | <p>Revisar Equipo de Medida, TC's, TP's, Sistema de Comunicación e indagar consumos en sitio. Entregar copia al usuario con el radicado.</p> | Profesional Especializado CT Profesional I CT | Revisión integral al equipo de medida TC's, TP's, sistemas de comunicación, acometida, sellos y gabinete. | |
| 14 |  | | | |
| 15 | <p>Actualizar información desde el CGM para verificación y reporte al XM dentro de los plazos establecidos</p> | Profesionales CGM | Actualizar configuración Prime Read y cargar últimos consumos por telemetría. | Base de datos Prime Read Aplicativo de consulta XM |
| 16 |  | | | |
| 17 | <p>Declarar al usuario en falla ante el XM</p> | Profesionales CGM Profesional I cartera y mercadeo | Desactivar los envíos automáticos y manuales de los consumos del usuario al XM y se declara la frontera en falla en el aplicativo del XM. | Base de datos CMOR base de datos Prime Read Aplicativo de consulta XM |
| 18 | <p>Coordinar nueva revisión con el Centro Técnico y el usuario</p> | Profesionales CGM Profesional Especializado CT Profesional I CT | Se coordina una nueva revisión dentro del plazo límite establecido por la CREG 038-2014. | Base de datos SIC, Prime Read y CMOR |
| 19 |  | | | |
| 20 | <p>Se cancela la frontera del Mercado No Regulado</p> | Profesionales CGM Profesional I cartera y mercadeo | Si no se logra establecer las características necesarias en el sistema de medida y telemetría dentro de los plazos establecidos por la CREG 038-2014, el XM cancela la frontera del mercado no regulado. | Aplicativo consulta XM Base de datos Prime Read y CMOR |
| 21 |  | | | |
| 22 | <p>Actualizar y verificar la información desde el CGM para sacar la frontera de falla ante el XM</p> | Profesionales CGM Profesional I cartera y mercadeo | Se realiza la verificación, validación y actualización de consumos y se habilita la frontera ante el XM. | Aplicativo consulta XM Base de datos Prime Read y CMOR |
| 23 | <p>Reportar los consumos al XM dentro del plazo establecido</p> | Profesionales CGM | Se restablecen los envíos automáticos y manuales de los consumos de los usuarios al XM. | Aplicativo consulta XM Base de datos Prime Read y CMOR |
| 24 |  | | | |

8 CRONOGRAMA DE REVISIONES

| CRONOGRAMA DE REVISIÓN USUARIOS NO REGULADOS COMERCIALIZACIÓN 2018 | | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------------------------|---------|--|--|-----|-------|------------|---------|
| NOMBRE DE LA FRONTERA | FRT | ZONA | DIRECCION | FEBRERO | | | | ABRIL | SEPTIEMBRE | OCTUBRE |
| AGRESUR | Frt26184 | SUR | KM 3 VIA PILCUAN | 4RP | | | | | 3RP | |
| ALKOSTO BABARIA | Frt05187 | CENTRO | KR 22 # 62-8 PASTO | | | | 1RP | | | 2RP |
| ALKOSTO CENTRO | Frt26526 | CENTRO | PASTO | | | | 1RP | | | 2RP |
| ALKOSTO GRAN PLAZA | Frt26527 | SUR | IPIALES | 4RP | | | | | 3RP | |
| ATR131_KW sd del | Frt10328 | CENTRO | JAMUNDINO | 3RP | | | | | 4RP | |
| ATR131_KW sd rec | Frt00042 | CENTRO | JAMUNDINO | 3RP | | | | | 4RP | |
| ATR200_KWh del int | Frt22165 | CENTRO | JAMUNDINO | 3RP | | | | | 4RP | |
| ATR200_KWh rec int | Frt22167 | CENTRO | JAMUNDINO | 3RP | | | | | 4RP | |
| CATAMBUCO-ZAQUE | Frt10323 | CENTRO | CATAMBUCO | 3RP | | | | | 4RP | |
| CLINICA HISPANOAMERICA | Frt21449 | CENTRO | CR 41 19D 147 PASTO | | | | 1RP | | | 2RP |
| CLINICA LOS ANDES | Frt05958 | CENTRO | KR 42 #18A-56 | | | | 1RP | | | 2RP |
| COLACTEOS ARANDA | Frt04073 | CENTRO | CII 30 No. 27a-171 | | | | 1RP | | | 2RP |
| COLACTEOS GUACHUCAL | Frt03808 | SUR | KM 1 5 VIA A CUMBAL | 4RP | | | | | 3RP | |
| COLACTEOS PUIALES | Frt03809 | SUR | CR 7 7-58 PUIALES | 4RP | | | | | 3RP | |
| E_B RIOBOBO EMPOPASTO | Frt11168 | CENTRO | RIO BOBO | | | | 1RP | | | 2RP |
| EMPOPASTO CENTENARIO | Frt11167 | CENTRO | CR 24 EMPOPASTO SA ESP | | | | 1RP | | | 2RP |
| EMPOPASTO MIJITAYO | Frt11166 | CENTRO | MIJITAYO 2 PASTO | | | | 1RP | | | 2RP |
| EXTRACTORA SANTAFE | Frt07662 | PACIFICO | CANDELLILLAS TUMACO | | | | 2RP | | | 3RP |
| GILMAR | Frt18935 | PACIFICO | TUMACO CLL COMERCIO | | | | 2RP | | | 3RP |
| HOSPITAL DEPARTAMENTAL | Frt07482 | CENTRO | PARQUE BOLIVAR | | | | 1RP | | | 2RP |
| HOSPITAL TUMACO DIVINO NIÑO | Frt09244 | PACIFICO | CL 7 DE AGOSTO CS 45 A TUM | | | | 2RP | | | 3RP |
| HOTEL LOS CORALES | Frt22551 | PACIFICO | B 20 DE JULIO 98 TUMACO | | | | 2RP | | | 3RP |
| LINEA RIO MAYO POPAYAN PRINCIPAL | Frt10322 | NORTE | | 3RP | | | | | 4RP | |
| MERCA Z | Frt06554 | PACIFICO | CS 4A CALLE SUCRE TUMACO | | | | 2RP | | | 3RP |
| PALMAS DE TUMACO | Frt07521 | PACIFICO | VR IMBLI LA VEGA TUMACO | | | | 2RP | | | 3RP |
| TUMACO FISH | Frt18906 | PACIFICO | AC MIRAMAR TUMACO | | | | 2RP | | | 3RP |

| | |
|-----------|---|
| planeado | P |
| ejecutado | E |
| revisión | R |

| | | | | |
|--------|---|---|---|---|
| semana | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------|---|---|---|---|