



COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CREG)
No. RADICACION: E-2015-003585 09/Abr/2015-10:55:10
MEDIO: CORREO No. FOLIOS: 11 ANEXOS: NO
ORIGEN FOLIOS
DESTINO COMITE ASESOR DE COMERCIALIZACION -CAC-
Jorge Pinto

Bogotá, 09 de abril de 2015

CREG 9 APR2015 9:08

Doctor
JORGE PINTO NOLLA
Director Ejecutivo
COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS - CREG
Bogotá, D.C.

Asunto: Implementación Código de Medida – Resolución 038 de 2014

Estimado Doctor Pinto:

Durante el proceso de implementación del nuevo Código de Medida se ha evidenciado la necesidad de aclarar algunos aspectos los cuales se han preguntado a la Comisión y han sido respondidos, sin embargo, en la medida que se avanza en la materialización del Código aparecen condiciones que nos llevan a buscar nuevas aclaraciones por parte de la CREG y esa es la motivación de la presente comunicación.

El pasado 17 de marzo se realizó un taller con toda la industria el cual fue la respuesta a la necesidad identificada de reunir a los actores involucrados en este proceso para realizar una puesta en común sobre los siguientes aspectos: la estructura del Código, sus objetivos, las responsabilidades de cada una de las partes y el cronograma de implementación; debido a que se había identificado que aún existían dudas y diversidad de interpretación en aspectos centrales del Código

En esta reunión contamos con la participación de toda la cadena del servicio, las empresas verificadoras que aparecen en la lista del CAC, el ASIC, y la CREG, quien solicitó al CAC consolidar aquellos aspectos sobre los cuales se requería un nuevo pronunciamiento.

Para la preparación del mencionado taller, se realizó una encuesta acerca del estado de las fronteras de cara al cumplimiento de los requerimientos del Código, y al plazo previsto para verificaciones iniciales que vence el próximo 14 de mayo de 2015 para todas las fronteras con reporte al ASIC.

Adicional a la medición del avance descrito anteriormente se recopilaron cerca de 120 inquietudes expresadas por las empresas, de las cuales se extractaron las que consideramos requieren de un concepto por parte de la CREG.



Por lo anterior la presente comunicación está dividida en dos capítulos. El primero de ellos tiene que ver con el proceso de implementación del Código y los plazos previstos. El segundo capítulo presenta a la Comisión los aspectos sobre los cuales esperamos tener el Concepto Regulatorio, que les permita a los agentes materializar de forma soportada el Código.

1. Implementación del Código de Medida y plazos

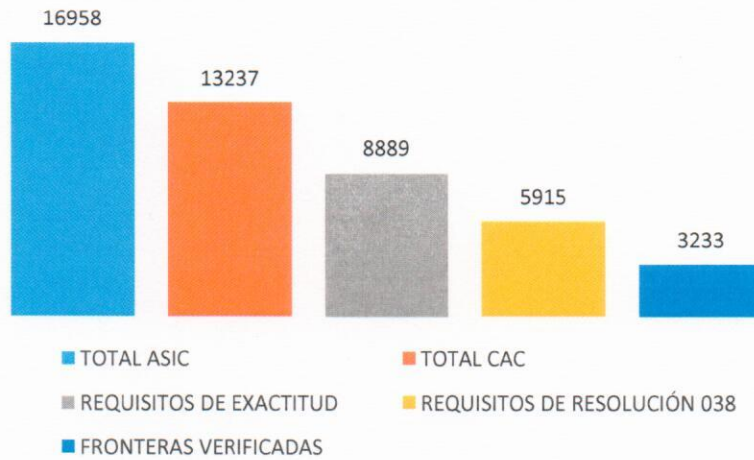
De la información recopilada por parte del CAC se tiene que en el país hoy están registradas cerca de 17.000 fronteras con reporte al ASIC. De este total se logró obtener información de alrededor de 13.300 fronteras con la información de 29 empresas entre generadores, distribuidores y comercializadores independientes.

Es importante aclarar que dentro de este universo no se encuentran contabilizadas las fronteras de distribución debido a que la mayoría de estas fronteras no fueron en el pasado registradas ante el ASIC y sólo a partir del nuevo Código se solicita su registro. De la información de estas 29 empresas se encontró que existen cerca de 1.500 fronteras adicionales de distribución que sumarán a las 17.000 fronteras con reporte al ASIC hoy registradas.

Con el objeto de realizar el análisis que se presenta a continuación, se formularon las siguientes preguntas a las empresas:

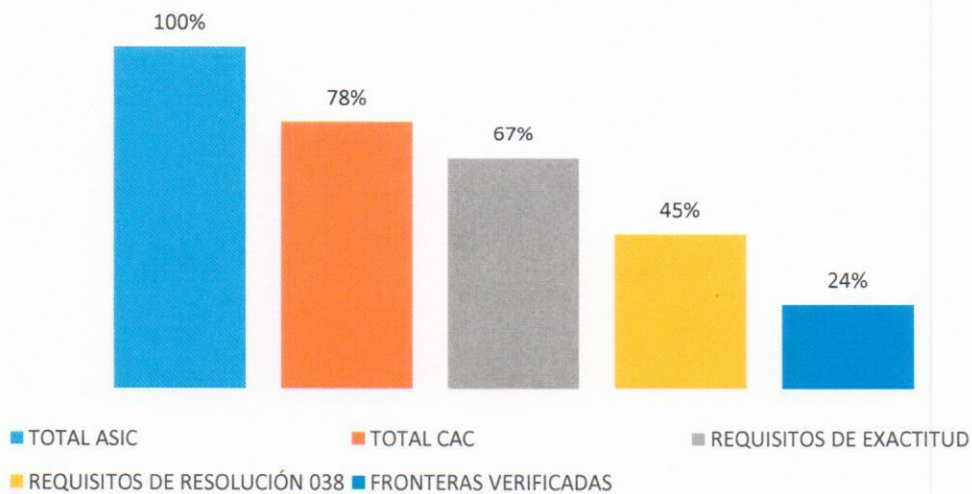
- a. ¿Cuántas fronteras por tipo tiene cada empresa?
- b. De cada uno de los tipos definidos en a., ¿cuántas cumplen con los requisitos de exactitud definidos o en la Resolución 025 de 1994 o en la Resolución 038 de 2014?
- c. De cada uno de los tipos definidos en a., ¿cuántas fronteras cumplen con todos los requisitos de componentes del sistema de medida definidos en la Resolución 038 de 2014?
- d. De cada uno de los tipos definidos en a., ¿cuántas fronteras ya han sido verificadas de acuerdo a lo establecido en el Artículo 23 de la resolución 038 de 2014?

Los resultados que se obtuvieron fueron:



Gráfica 1

Porcentualmente los resultados de la Gráfica 1 son:



Gráfica 2

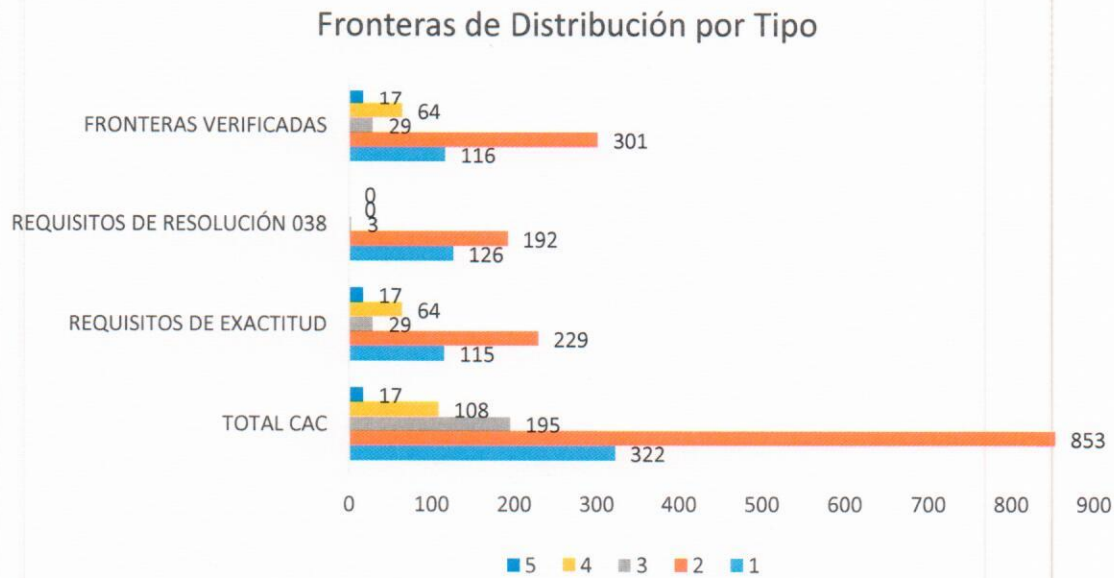
Una vista de la información anterior por tipo de frontera es la que se muestra en la gráfica 3



	TOTAL ASIC	TOTAL CAC	REQUISITOS DE EXACTITUD	REQUISITOS DE RESOLUCIÓN 038	FRONTERAS VERIFICADAS
■ 1	216	208	172	79	34
■ 2	823	763	721	94	697
■ 3	4.304	3.778	2.440	1.039	1.658
■ 4	7.112	5.696	3.339	2.713	467
■ 5	4.503	2.792	2.217	1.990	377

Gráfica 3

La condición que presentan las fronteras de distribución es la que se muestra en la Gráfica 4



Gráfica 4



Como se puede observar en los resultados graficados anteriormente la brecha para llevar la muestra analizada a cumplir con los requisitos del Código es amplia y tiene como explicación aspectos como los siguientes:

a. Verificación inicial

- i. Sensibilización del Código; tal como se evidenció en el taller, existen aún numerosas interpretaciones sobre lo establecido en el Código para la ejecución de verificaciones iniciales.
- ii. Fue necesario adelantar programas de capacitación y entrenamiento al personal técnico involucrado en la ejecución de las verificaciones.
- iii. La coordinación entre agentes involucrados en la verificación ha sido dispendiosa debido a la simultaneidad que se presenta entre los requerimientos operativos y los requerimientos regulatorios de verificación y normalización.
- iv. Desde el punto de vista de los clientes, los procesos de verificación y normalización de los sistemas de medición generan una resistencia natural que ha dificultado la realización de estas actividades, a pesar de haber sido informados previamente de la disposición regulatoria.
- v. Dificultad para ejecutar la desconexión tanto para clientes finales, como para fronteras entre agentes de alta demanda.
- vi. En algunos casos se interpretó que las fechas establecidas para cumplimiento de los plazos definidos para los compromisos del CAC, el C N O y el ASIC eran el punto de partida para su gestión.

b. Requisitos de exactitud

- i. Se ha identificado que varios de los sistemas de medición cumplen los requisitos de exactitud pero no cuentan con la totalidad de la documentación de soporte solicitada en el Artículo 10 del Código.
- ii. Algunos de los equipos existentes estaban diseñados para cargas superiores, las cuales fueron reducidas al implementar sistemas electrónicos de medición, lo anterior lleva a que el día de hoy sea necesario efectuar la compensación del Burden a través de cargas que requieren diseño, homologación y pruebas.

c. Requisitos de componentes del sistema de medida

- i. Al especificar la necesidad de contar con certificaciones para elementos adicionales a los que contempla la resolución CREG 025 de 1995, tales como la celda de medida, el cable entre los

transformadores y el medidor, la bornera de pruebas y los dispositivos de comunicación, surge la necesidad de implementar un programa de normalización que conlleve a su reposición o cambio.

- ii. Recursos económicos que no fueron previstos o no están disponibles en el presupuesto de las empresas para el presente año.
- iii. Disponibilidad en el mercado de los equipos considerando que es necesario adelantar especificaciones particulares para cada necesidad, sus respectivos procesos de compra, importación y montaje.
- iv. Para los sistemas de medición de propiedad del cliente, resulta más dispendioso el proceso de cambio dado que en numerosos casos el cliente aduce no contar con los recursos o manifiestan su negativa a realizar dichas adecuaciones.
- v. Ante la eliminación de la posibilidad de determinar consumos través de balances de energía, se requiere normalizar las configuraciones de los sistemas de medición.

d. Condiciones mínimas de seguridad.

- i. Las tecnologías de comunicación disponibles en el mercado presentan inconvenientes de conectividad en muchos sectores de la geografía colombiana.
- ii. Buscando una alternativa de conexión, los clientes no han permitido el acceso de sus puntos de conexión vía Ethernet, por problemas de seguridad para su información.
- iii. Actualmente se encuentran en desarrollo las actualizaciones para el software nativo debido a las deficiencias mostradas para la implementación del Código. Se encuentra pendiente por definir el servicio para el cliente final que satisfaga todos los requerimientos regulatorios.

Dada la realidad observada y las razones expuestas se solicita a la Comisión revisar la posibilidad de ajustar algunos de los plazos que más adelante detallaremos, para alcanzar el objetivo de llevar las fronteras comerciales con reporte al ASIC al cumplimiento cabal de los requisitos.

Las principales dificultades se prevén en los siguientes aspectos:

a. Pruebas de Rutina para completar los requerimientos documentales:

- i. Siendo hoy la prueba de rutina un proyecto piloto sobre el cual se emitirá concepto final en enero de 2016, el plazo para su



ejecución como herramienta de validación metrológica se reduce a cuatro meses, por lo anterior se requiere revisar el plazo que requiere la industria para realizar dichas pruebas.

- ii. La capacidad técnica requerida para todos los niveles de tensión, así como la capacidad operativa de las empresas disponibles actualmente en el país para que presten este servicio es limitada y lo que se prevé es que no podrían atender la demanda de pruebas requeridas en el plazo que queda de 4 meses.
- b. Coordinación de Maniobras para la normalización de fronteras. Se ha evidenciado que en las fronteras comerciales de alta tensión, son las que requieren en mayor proporción la normalización y ejecución de pruebas de rutina por no tener la documentación requerida. Lo anterior requiere de la realización de las respectivas maniobras, la coordinación de los tiempos y de las actividades asociadas lo que requiere considerar su complejidad y afectación al sistema. Lo anterior se hace más crítico cuando el número de fronteras a intervenir es alto y el plazo para la ejecución no es suficiente. En estas fronteras se incluyen las fronteras de distribución que deben ser reportadas al ASIC.
- c. Solicitudes de acompañamiento a actividades de verificación inicial
Los agentes del sector, que actúan en calidad de Operadores de Red, deben atender las solicitudes de acompañamiento realizadas por los agentes comercializadores para efectuar las maniobras requeridas en las redes de distribución, con un aumento considerable y creciente de visitas que desbordan su capacidad operativa.
- d. Adquisición de equipos
- e. Implementación del Servicio WEB

Los agentes deben cumplir el 14 de mayo próximo con los requisitos internos de conexión WEB al ASIC, sin embargo durante la implementación del Servicio WEB en el ASIC se identificaron algunas dificultades de seguridad y arquitectura derivadas de la complejidad del desarrollo del software, que implicará que solo hasta el 14 de mayo de 2015 se tendrá por parte del ASIC la publicación del Servicio WEB a los agentes del Mercado. En vista de lo anterior, el ASIC no podrá entregar información técnica del servicio necesaria para que los agentes inicien la implementación de lo propio, de manera que puedan finalizarla a más tardar el 14 de mayo del presente año, por lo que consideramos necesario evaluar la pertinencia de que los agentes del Mercado tengan un plazo de 4 meses contados a partir de que el ASIC entregue la documentación necesaria para que realicen sus desarrollos.



No obstante y con el fin de no afectar los plazos y compromisos finales establecidos en la tabla 7 del Anexo 8 de la Resolución CREG 038/2014, vemos necesario que a partir de estos 4 meses, el ASIC tenga 4 meses para realizar la actividad "Ejecución por parte del ASIC de pruebas piloto con los todos los RF", y el plazo restante luego de concluidas estas pruebas hasta el 14 de mayo de 2016, sea utilizado para realizar la actividad "Corrección y ajustes finales por parte de los RF y el ASIC", en otras palabras, debe ajustarse a los plazos indicados acá la tabla 7 citada, para poder dar el plazo de 4 meses a los agentes

Solicitud de plazos:

Teniendo en cuenta las consideraciones expuestas se sugiere la comisión considerar la revisión de los plazos para los siguientes compromisos:

- a. *Artículo 23. Verificación inicial del sistema de medición:* Ampliación de 12 meses para la verificación inicial (14 de mayo de 2016).
- b. El C.N.O. a partir de los resultados de las pruebas piloto y del análisis realizado con su Grupo de Medidas, presentará a la CREG las condiciones requeridas para la realización de las pruebas de rutina. Por lo anterior, será en ese momento cuando se podrá definir el plazo de cumplimiento que se requerirá para todos aquellos artículos que involucran la realización de las mismas.
- c. *Artículo 30. Hoja se Vida del Sistema de Medición.* Ampliación de 12 meses para el diseño y puesta en servicio de las herramientas informáticas para la administración de las hojas de vida (14 de mayo de 2017).
- d. *Artículo 39. Verificación quinquenal de los sistemas de medición.* Ampliación de 12 meses como consecuencia ampliación del tiempo necesario para la ejecución de pruebas de rutina (14 de noviembre de 2017).

Los demás aspectos previstos para cumplir por parte de los agentes, se mantienen dentro del plazo inicialmente previsto.



2. Aspectos que requieren Concepto Regulatorio

a. Definición

- 1) De acuerdo con lo establecido en el nuevo Código de Medida las fronteras de distribución deber ser registradas ante el ASIC. En este proceso, todas aquellas existentes a mayo 14 de 2015 y que vayan a ser registradas aparecerán en el ASIC como nuevas independientemente de su antigüedad. Esta clasificación en el ASIC podría implicar la exigencia de requerimientos que establece el Código de Medida para las fronteras nuevas, particularmente con lo que tiene que ver con los requisitos de exactitud y proceso de verificación. Se solicita a la Comisión definir el tratamiento que debe dar el ASIC para las fronteras de distribución.
- 2) En toda la Resolución CREG 038 de 2014, cuando se menciona "fronteras comerciales con reporte al ASIC", están incluidas las fronteras embebidas de usuarios regulados sin tele-medida de que trata la Resolución CREG 122 de 2003?
- 3) Las intervenciones que realicen los OR en activos del STN. STR y SDL, para cumplir con los requerimientos de la CREG 038 serán excluidas para los indicadores de calidad de servicio y en los cálculos de indisponibilidad de activos?
- 4) Artículo 9: Se solicita a la CREG definir el tratamiento, en los aspectos relacionados al cumplimiento de las condiciones del sistema de medida, que debe darse a proyectos en construcción que contaban con factibilidad de servicio y por lo tanto fueron aprobados por el OR antes del 14 de mayo de 2014 y los cuales aún no han entrado en operación.
- 5) Artículo 16. Es retroactivo el nuevo Código de Medida para lo especificado en el presente artículo
- 6) Artículo 17: Es retroactivo el nuevo Código de Medida para lo especificado en el presente artículo y el acuerdo 701 del C.N.O (Condiciones Mínimas de Seguridad)
- 7) Artículo 19: En repetidas oportunidades diferentes agentes han solicitado aclaración sobre este artículo, por lo cual se precisa un pronunciamiento regulatorio mediante circular o resolución CREG que complemente formalmente el Código y elimine las diversas interpretaciones presentadas al respecto, teniendo como antecedente la imposibilidad técnica de que el 100% de los puntos de medición coincida con el punto de conexión.



b. Responsabilidad

- 1) Se sugiere dar alcance a lo establecido en el Artículo 48 de la Resolución CREG 156 de 2011 con el fin de establecer los tiempos que deben cumplirse para atender las responsabilidades de los diferentes agentes que pueden estar involucrados en la verificación, normalización y transferencia de una frontera. Lo anterior se solicita porque se han identificado situaciones en las cuales queda en vacío la exigencia entre agentes para las respuestas que se requieren, generando retrasos para el cumplimiento del Código.

c. Aspectos técnicos

- 1) Se sugiere complementar la normatividad referenciada en el Código permitiendo el uso de las normas disponibles y de las que las complementen, como ejemplo la NTC 5019, selección de componentes del sistema de medición de energía eléctrica, NTC 5933, Transformadores de instrumentos, requisitos generales y la NTC 5787, Requisitos Estándar para Transformadores de Medida (IEEE C57.13, IEEE standard for instrument transformers).
- 2) Artículo 8 literal i) cita: "El valor registrado por los equipos de medida debe estar expresado en kilovatios-hora para la energía activa y en kilo voltamperio reactivo - hora para la energía reactiva." con esto entendemos que los Factores Multiplicadores deberían estar inmersos en el medidor?
- 3) La resolución de las mediciones deber ser 0,01. Se refiere al almacenamiento en memoria, o, a la presentación en el registrador (numerador o Display)
- 4) Se solicita a la CREG, documentar mediante una tabla similar a la Tabla 2 del Artículo 9, donde define el índice de clase de precisión bajo norma IEC para que en igual forma, se definan los índices de clases de precisión aceptables bajo norma ANSI. Lo anterior dada la dificultad en establecer una equivalencia directa entre los dos estándares normativos IEC y ANSI.

Es pertinente dar a conocer a la CREG, que los agentes del sector se encuentran realizando de manera diligente las actividades que les corresponden para dar cumplimiento al Código y adoptan la implementación de esta nueva normatividad, como un paso importante en el mejoramiento del sistema.

Sin embargo, existen situaciones específicas como las mencionadas anteriormente que limitan el avanzar con la rapidez solicitada y por lo cual se considera prudente considerar la ampliación de los plazos establecidos para



cumplir en las mejores condiciones los requerimientos establecidos en el Código.

Esperamos que esta comunicación sea un aporte en este proceso y quedamos atentos para cualquier aclaración que se precise.

Cordial saludo,

OLGA C. PÉREZ RODRÍGUEZ
Secretaria Técnica C.A.C

c.c. Dr. Alberto Olarte. Secretario Técnico C.N.O.
Dr. Alejandro Castañeda. Director Ejecutivo ANDEG
Dra. Ángela Montoya. Presidente Ejecutiva. ACOLGEN