
Bogotá D. C., 11 de abril de 2017

Doctor
German Castro Ferreira
Director Ejecutivo
Comisión de Regulación de Energía y Gas
Ciudad

Asunto: Comentarios a la Resolución CREG 019 de 2017 en consulta "Por la cual se establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional-SIN".

Respetado Doctor Castro:

El Consejo Nacional de Operación-CNO en ejercicio de las funciones de la Ley 143 de 1994, presenta a continuación los comentarios a la Resolución CREG 019 de 2017 en consulta, que consideramos conveniente tener en cuenta antes de publicar la versión definitiva.

Artículo 3 Definiciones:

- Sugerimos que el capítulo 3 de la Resolución CREG 094 de 2012 haga parte integral de la resolución definitiva.
- Respecto a los Trabajos de expansión o Reposición en la Red, se menciona que son las actividades necesarias para la entrada en operación comercial de un generador, entre otros nuevos activos del STR bajo diferentes esquemas. Se sugiere omitir la palabra "comercial" cuando se hace referencia a la puesta en operación de un generador.
- Se sugiere ampliar la definición de Evento, en el sentido de hacer extensiva su aplicación a los activos de conexión. Lo anterior sería congruente con el numeral

5.2.1.1, respecto a la clasificación de eventos en los elementos que componen la totalidad de un Sistema de Distribución Local-SDL.

- En comunicación del 13 de octubre de 2016, cuya copia se adjunta a la presente, el Consejo solicitó a la Comisión la revisión de la definición de la Consignación de Emergencia prevista en la Resolución CREG 065 de 2000 y la incorporación de una nueva definición de consignación de urgencia. En este sentido se solicita a la Comisión incluir el ajuste a la definición de la consignación de emergencia y la introducción del nuevo concepto.

5.1.1 Características de calidad a la que está asociado el ingreso:

En el tercer párrafo de este numeral se dice que las indisponibilidades máximas permitidas de un activo, originadas en catástrofes naturales, no deberán superar los seis meses. Al respecto se recomienda revisar este plazo, dado que dependiendo del evento, el restablecimiento del servicio en las mismas condiciones previas a la “catástrofe” pueden tardar más tiempo.

Asimismo, se considera que desde la planeación del SIN debe contemplarse la posibilidad de tener elementos de respaldo, que propicien la atención rápida de la demanda. Dispositivos como unidades y bahías móviles, torres, transformadores, etc., son esenciales para mantener las condiciones de confiabilidad, inclusive bajo situaciones catastróficas. La tragedia de Mocoa nos hace reflexionar, ya que sin unidades de respaldo en sitio, los Operadores de Red afectados se ven abocados al préstamo de elementos de otros Agentes, que pueden comprometer a su vez sus planes de contingencia y gestión del riesgo.

5.1.4.3 Información del reporte de eventos, literal c:

En relación a la duración del evento se menciona que se deben considerar *“los tiempos de ejecución de maniobras y los procedimientos que el CNO defina para tal fin”*. No es claro para el Consejo si se requiere de un Acuerdo que establezca la forma de reportar la duración de dichos eventos, o las condiciones para llevar a cabo las maniobras, las cuales dependen claramente del CND.

5.1.6 Ajuste de máximas horas de indisponibilidad:

Se menciona que para cada grupo de activos las máximas horas anuales de indisponibilidad se reducirán en 0.5 horas cada vez que, entre otras causales, se modifique el programa de mantenimientos. Al respecto se entiende que este aparte hace referencia a lo establecido en el Artículo 6 de la resolución CREG 065 de 2000, es decir, planes semestrales. Se reitera a la Comisión la importancia de realizar trimestralmente dicho plan, con el objetivo de disminuir la incertidumbre por parte de los agentes y lograr una mejor planeación de los mantenimientos en los activos del SIN. Adicional a lo anterior, consideramos que el programa de mantenimientos debe ir acompañado de las siguientes acciones:

- Mecanismos adicionales tendientes a minimizar la solicitud de consignaciones fuera de plan, y establecer las causales para solicitar reprogramación de consignaciones por solicitud de los agentes, una vez sean aprobadas.
- Indicar de manera explícita los cambios al programa trimestral de mantenimientos.

En este mismo sentido, debería ajustarse la expresión $CPSM_{m,u}$ de acuerdo al horizonte del programa de mantenimientos que se defina.

5.1.9 Eventos excluidos, literal d, viñeta ii:

Se menciona respecto a eventos de catástrofe natural: *"el OR deberá establecer el plazo para la puesta en operación de los activos afectados, para lo cual deberá entregar al CND y al CNO un cronograma y presentarles los respectivos informes de avance del mismo"*. Se sugiere que dicho reporte se haga solamente en una vía y específicamente al CND, el cual hace periódicamente el informe de los eventos más significativos al Consejo.

5.2 Calidad del servicio en los SDL:

Se recomienda considerar la clasificación de las interrupciones cuantificables en SAIDI/SAIFI a partir de los 3 minutos, acorde con el estándar internacional.

5.2.1.2 Exclusión de Eventos:

Para los literales g y h, asociados a catástrofes naturales y actos terroristas, es necesario que la Comisión defina cuales son las autoridades competentes responsables de declarar la ocurrencia de dichos eventos. Por ejemplo en el caso de los actos de terrorismo, el Código Penal los contempla como un tipo penal específico¹ y su calificación como tal corresponde a un juez de la República, lo cual implica un proceso con tiempos asociados.

Adicionalmente solicitamos incorporar en las exclusiones permitidas las interrupciones generadas por los trabajos que sean parte del plan de inversiones en calidad del servicio, tanto para subestaciones como redes. Es importante resaltar que la metodología propuesta incentiva la ejecución de planes de inversión de manera adecuada y que por efectos de la ejecución de planes, se presentaría una desmejora de la calidad del servicio.

5.2.4 Indicadores de referencia y de calidad mínima garantizada:

Los indicadores de referencia, *SAIDI_R* y *SAIFI_R*, y los indicadores de calidad mínima garantizada, *DIUG* y *FIUG*, son calculados y definidos a partir de la información contenida en los reportes diarios y trimestrales hechos por los Operadores de Red, durante los años 2013 a 2016, al sistema denominado "índices de calidad SDL, INDICA". Con el fin de tener claridad en la metodología, es necesario conocer el método que utilizará la CREG para el cálculo de dichos indicadores de referencia, por lo que se solicita a la Comisión darlo a conocer.

5.2.8 Requisitos de esquema de incentivos y compensaciones:

El documento menciona que los OR tienen la obligación de cumplir en forma permanente varios requisitos. El literal f establece que se debe contar con un tercer equipo de telemedición, que sea de corte y maniobra y telecontrolado. Adicionalmente se aclara que dichos equipos deben estar instalados en por lo menos el 70% de los circuitos de nivel de tensión 2 y 3, en un plazo máximo de un año.

¹ Artículo 144 del Código Penal

Dada las clases de circuitos; como radiales, subterráneos, etc., en muchos casos no es técnica ni económicamente viable la instalación del tercer equipo de telemedición. Se recomienda a la Comisión que sea el OR el encargado de evaluar las instalaciones y sustentar ante la CREG la no instalación de dicho dispositivo.

5.2.9.2 Registro de la información de los eventos:

Se menciona en el documento que la causa del evento a registrar debe ser seleccionada de un listado definido por la CREG mediante circular. Para ello el CNO deberá proponer a la Comisión un listado en donde se identifiquen todas las posibles causas de eventos que pueden darse según la clasificación de los numerales 5.2.1.1 y 5.2.1.2 propuestos. Consideramos que dicho listado debe establecerse por el Consejo en el mismo sentido del Acuerdo 818 de 2015.

Finalmente, se recomienda a la Comisión estudiar y definir junto con el CNO criterios de modernización de redes, mecanismos de medición horaria del consumo y el desarrollo tarifario en cargos por potencia, que eviten conflictos ante la incorporación presente y futura de la generación distribuida. Estas herramientas tecnológicas son necesarias para la evolución y modernización de los sistemas de distribución local y regional, los cuales generan beneficios como: i) mejoras en calidad del servicio, ii) reducción y mantenimiento de pérdidas, iii) optimización de la red, iv) participación activa de la demanda, v) posibilidad de limitación de potencia (racionamientos programados o corte social), vi) gestión y eficiencia energética, vii) aplanamiento de curvas de carga, entre otros.

Cordialmente,


ALBERTO OLARTE AGUIRRE
Secretario Técnico

Adjunto lo anunciado

Bogotá, D.C., octubre 13 de 2016

Doctor

JORGE PINTO NOLLA

Director Ejecutivo

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS – CREG

Av. 116 No. 7-15 Edificio Cusezar Int. 2 Oficina 901

Fax: (1) 603 21 00

Bogotá D.C.

Asunto: Revisión definición de Mantenimiento de Emergencia

Respetado doctor Pinto:

El Consejo Nacional de Operación en ejercicio de las funciones que la Ley 143 de 1994 le ha asignado, de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del sistema interconectado nacional sea segura, confiable y económica y ser el ejecutor del Reglamento de Operación, presenta a su consideración la solicitud de revisión de la definición regulatoria de mantenimiento de emergencia y la inclusión de una nueva definición de mantenimientos de urgencia.

Actualmente la Resolución CREG 065 de 2000, incluye en su Artículo 1o, la definición de Consignación de Emergencia:

Adiciónase la siguiente definición al Numeral 1.3 del Código de Operación (Resolución CREG-025 de 1995):

"Consignación de Emergencia:

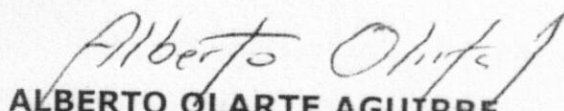
Es el procedimiento mediante el cual se autoriza, previa declaración del agente responsable, la realización del mantenimiento y/o desconexión de un equipo, de una instalación o de parte de ella, cuando el estado del mismo o de la misma ponga en peligro la seguridad de personas,

BRASIL – Procedimientos de Red – Submódulo 6.5 - Programación de Intervenciones en Instalaciones de la Red de Operación), donde se definen los Mantenimientos de Emergencia y de Urgencia, y en Chile (CDEC-SIC, CHILE – Manual de Procedimientos M12 - Programación de Corto Plazo o Programa Diario) donde se definen los Trabajos Programados Diarios y las Desconexiones de Curso Forzoso.

Este tipo de mantenimiento, por su naturaleza, se utilizaría para intervenciones de corta duración (de resolución semanal) y dentro de la programación del despacho, su prioridad debe respetar los mantenimientos programados en los planes de mantenimiento y la programación semanal.

Agradecemos a la comisión analizar la solicitud anterior, toda vez que en la operación se ha evidenciado la necesidad de acotar la definición de Consignación de Emergencia y de incluir el nuevo tipo de Consignación de Urgencia, para lograr una mejor coordinación en la programación del mantenimiento y una atención oportuna a condiciones anormales que se puedan llegar a presentar en el SIN.

Atentamente,


ALBERTO OLARTE AGUIRRE
Secretario Técnico

Anexos: Referencias a Procedimientos del ONS Brasil y CDEC-SIC Chile

**REFERENCIA 1 - ONS, BRASIL, PROCEDIMIENTOS DE RED -
SUBMÓDULO 6.5, PROGRAMACIÓN DE INTERVENCIONES EN
INSTALACIONES DE LA RED DE OPERACIÓN**



**Operador Nacional
do Sistema Elétrico**

Submódulo 6.5

***Programação de intervenções em
instalações da rede de operação***

7.4 Quanto ao prazo de solicitação da intervenção

- (a) Intervenção programada em regime normal (IP) – intervenções cujas solicitações forem feitas com antecedência maior ou igual a 48 (quarenta e oito) horas, com relação ao horário da intervenção.
- (b) Intervenções programadas em regime de urgência (IPU): intervenções solicitadas com antecedência menor que 48 (quarenta e oito) horas e maior ou igual a 24 (vinte e quatro) horas, com relação ao horário da intervenção, desde que a natureza do serviço permita ao ONS programar as condições operativas do SIN em conformidade com os critérios estabelecidos nos Procedimentos de Rede, podendo inclusive modificar o início e/ou duração da intervenção.
- (c) Intervenções de urgência (IU): intervenções solicitadas com antecedência inferior a 24 (vinte e quatro) horas, com relação ao horário da intervenção, ou com antecedência entre 24 (vinte e quatro) horas e 48 (quarenta e oito) horas, com relação ao horário da intervenção, e não sendo possível ao ONS programar as condições operativas do SIN, em conformidade com os critérios estabelecidos nos Procedimentos de Rede.
- (d) Intervenções de emergência (EM): intervenção efetuada em equipamento ou instalação, com o objetivo de corrigir falha que tenha ocasionado seu desligamento intempestivo, automático ou manual.

**REFERENCIA 2 - CDEC-SIC, CHILE, MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
M12, PROGRAMACIÓN DE CORTO PLAZO O PROGRAMA DIARIO****MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
MP-12****Programación de Corto Plazo o Programa Diario****Artículo 8**

Toda la información entregada por las empresas sujetas a la coordinación del CDEC-SIC, así como la Programación Diaria deberán cumplir con los plazos de entrega estipulados a continuación:

- a) Desconexiones, conexiones programadas y trabajos programados: Las desconexiones y conexiones de carácter postergable de las instalaciones del SIC incorporadas en el Programa de Mantenimiento Preventivo Mayor, deberán ser confirmadas a la Dirección de Operación con 7 días de anticipación.

Sin perjuicio de lo anterior, en casos que por operación económica sea conveniente adelantar la realización de un mantenimiento mayor, la Dirección de Operación podrá autorizarlos sin que sea necesario su confirmación con 7 días de anticipación.

Las desconexiones programadas de duración menor a 24 horas y los trabajos programados deberán ser informadas a la Dirección de Operación antes de las 11:00 horas del día que se elabora el o los Programas Diarios.

de equipos o de instalaciones, no pudiéndose cumplir con el procedimiento de programación del mantenimiento respectivo."

Esta definición, acota de manera adecuada el alcance de los mantenimientos o desconexiones que se deben realizar por emergencia, al considerar aquellos que pongan en peligro la seguridad de las personas, de equipos o de instalaciones.

En cuanto al tiempo para tramitar una Consignación de Emergencia, por su naturaleza, son trabajos que requieren realizarse en un lapso de tiempo muy cercano al momento en que se detecta la condición anormal. La definición actual, al quedar sujeta a la imposibilidad de "cumplir con el procedimiento de programación del mantenimiento respectivo", origina que la ventana de tiempo para considerar un mantenimiento o desconexión como Consignación de Emergencia, pueda llegar a ser hasta de 13 días, partiendo de que los mantenimientos programados son aquellos que se ingresan antes de las 08:00 horas del día martes de la semana anterior a la de ejecución.

Por lo anterior, muy amablemente solicitamos a la Comisión, analizar la siguiente propuesta de modificación a la definición de Consignación de Emergencia:

"Consignación de Emergencia:

Es el procedimiento mediante el cual se autoriza, previa declaración del agente responsable, la realización del mantenimiento y/o desconexión de un equipo, de una instalación o de parte de ella, cuando el estado del mismo o de la misma ponga en peligro la seguridad de personas, de equipos o de instalaciones, no pudiéndose incluir estos trabajos en el sistema de información de consignaciones antes de las 8:00 horas del día anterior, para ser tenida en cuenta en el análisis de despacho."

Adicionalmente, existen una serie de condiciones anormales que se presentan en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), que no constituyen una emergencia en los términos de la definición contenida en la Resolución CREG 065 de 2000, pero es deseable solucionarlas en el corto plazo, para

evitar que puedan evolucionar a una condición más crítica y puedan llegar a generar una emergencia. En este caso los tiempos para ingresar estos mantenimientos en la programación semanal, pueden resultar muy extensos para la solución oportuna de las mismas.

Acorde con lo anterior, respetuosamente solicitamos a la Comisión, analizar la inclusión de la siguiente definición de un nuevo tipo de consignación, la cual se propone que se llame "Consignación de Urgencia":

"Consignación de Urgencia:

Es el procedimiento mediante el cual se autoriza, la realización del mantenimiento y/o desconexión de un equipo, de una instalación o de parte de ella, cuando el estado del mismo o de la misma presenten una condición anormal que pudiera evolucionar a una condición de emergencia en el corto plazo, afectando las personas, los equipos, las instalaciones, el medio ambiente o la prestación del servicio, y no pudiéndose cumplir con el procedimiento de coordinación semanal de mantenimiento, pero ingresando el mismo, en el sistema de información de consignaciones antes de las 08:00 horas del día anterior, para ser tomada en cuenta en el análisis de despacho."

Algunos ejemplos de estas condiciones anormales, que se pudieran llegar a presentar, y que no representan una emergencia para atención inmediata, son:

- Problemas en la supervisión de los activos.
- Falla en sistemas de teleprotección, cuando esta no afecta la estabilidad del sistema ante una perturbación.
- Falla en relés de protección, cuando el activo cuenta con otro relé como respaldo.
- Falla en sistemas de medición.
- Fugas leves de aceite o de SF6 en equipos.
- Puntos calientes en equipos e instalaciones.

Esta diferenciación entre mantenimientos de emergencia y de urgencia, es considerada dentro de la reglamentación de otros países como Brasil (ONS,