

Consejo Nacional de Operación

CNO

Bogotá D.C., 4 de agosto de 2014

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CREG)
No. RADICACION: E-2014-007686 05/Ago/2014-14:56:38
MEDIO: FAX No. FOLIOS: 7 ANEXOS: NO
ORIGEN CONSEJO NACIONAL DE OPERACION -CNO-
DESTINO Carlos Fernando Eraso Calero

Doctor
CARLOS FERNANDO ERASO CALERO
Director Ejecutivo
Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG
Ciudad

CREG 6 AUG 2014 16:32

Asunto: Comentarios a la Circular CREG 038 de 2014

Respetado Doctor Eraso:

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, pone a consideración de la Comisión los comentarios al informe "Estudio para la determinación de Unidades Constructivas STN, STR, y SDL.", considerando el adecuado desarrollo de la expansión del sistema en el corto, mediano y largo plazo.

A continuación se exponen comentarios generales y específicos sobre la circular del asunto:

STRs y SDLs

Comentarios generales

- Al realizar la evaluación global de los costos presentados en la Circular CREG 038, observamos que los valores presentados se encuentran en su mayoría por debajo de los valores vigentes de la resolución CREG 097 de 2008, con un rango de variación a la baja entre un 20% y un 60%. Esto representa una señal negativa para las empresas en el caso que se implementen los nuevos valores de Unidades Constructivas sobre la base de activos existentes.
- En el estudio para la determinación de Unidades Constructivas observamos que hace falta información sobre algunos costos sobre las Unidades Constructivas propuestas como el caso de los valores de los gabinetes de protección, control y medida para nivel de tensión 2, la caseta de control, entre otros.

Consejo Nacional de Operación

CNO

-
- En general, observamos que los factores de instalación de las Unidades Constructivas en todos los niveles de tensión presentan factores de instalación considerablemente menores a los actuales definidos en la resolución CREG 097 de 2008 y a los incurridos por la empresa en los últimos años.
 - La nueva estructura definida para la remuneración de las estaciones maestras considera varios criterios que son la funcionalidad, el dimensionamiento, el desempeño, la redundancia y el respaldo, que restringen las posibles combinaciones que existen y operan en la actualidad. Así las cosas, los agentes en esta condición no tendrían incentivos para el mejoramiento de sus sistemas y por consiguiente de la prestación del servicio.
 - En los últimos años, los proyectos de expansión han presentado un incremento considerable en la complejidad y los costos asociados a los factores ambientales, sociales, prediales y de servidumbre en todas las regiones del país, tanto en los proyectos de líneas como también en los proyectos de subestaciones. Consideramos que deben incluirse además de los costos ambientales y de servidumbre, los costos sociales tanto para líneas como para subestaciones, con el fin de tener una mayor celeridad en la ejecución de los proyectos de expansión que requiere el sistema interconectado.
 - En el estudio presentado por la Comisión no se observa ningún tipo de tratamiento a la implementación de nuevas tecnologías particularmente referentes a los sistemas inteligentes, como los conocidos sistemas AMI y los sistemas de control automático de redes. Consideramos conveniente que se definan Unidades Constructivas relacionadas con estas tecnologías que están implementándose cada vez más a nivel mundial o al menos las señales hacia donde se orienta la visión del estado para estos nuevos desarrollos, por lo que recomendamos a la Comisión sea tenido en cuenta el documento enviado a la CREG por el Consejo Nacional de Operación el 7 de marzo de 2014 denominado "Estándares, Arquitecturas y Normativas de las Nuevas Tecnologías para la Gestión de la Distribución", pues en la filosofía y arquitectura de la Circular del asunto no se reflejan los conceptos allí planteados, lo cual podría significaría truncar el desarrollo de una red eléctrica moderna con los beneficios de la interoperabilidad y de la estandarización de las tecnologías.
 - La información tanto de agentes y fabricantes utilizada en el estudio no debe considerar aquellos valores que están relacionados con mercados de escala, que presentan señales de mercado distintas al común de los operadores de red. No todos los agentes operadores del país tienen posibilidad de este tipo de negociaciones con proveedores y fabricantes. Los mercados a escala dependen de las dimensiones del sistema que opera cada agente y de las necesidades particulares de la topología de su sistema.

Consejo Nacional de Operación

CNO

Comentarios específicos

1. Equipos de Control, Protección y Comunicaciones

En la tipificación de la arquitectura del sistema de control de la estación maestra, se presentan los tipos de arquitectura propuestos en los cuales se establece que la arquitectura más completa debe tener tres (3) estaciones de trabajo.

La condición de algunos Operadores de Red respecto a las estaciones de trabajo muestra que se requiere mayor cantidad de estaciones de trabajo de acuerdo con las condiciones particulares de cada empresa.

Respecto a la redundancia de los sistemas de control consideramos que debe quedar como una opción de los Operadores de Red la necesidad de contar o no con dicha redundancia, considerando los costos que esto representa para la demanda y las particularidades de cada operador. Por otra parte y considerando lo anterior, la necesidad del centro de control de respaldo no debería depender del número de señales, sino más bien de las necesidades de cada operador de red.

Respecto a la tipificación de los sistemas para la estación maestra se relaciona una serie de combinaciones de funcionalidades y tipos de estación maestra, con los criterios definidos por el número de señales, los OR con sistemas medianos no accederían a la remuneración de los sistemas GIS, DMS, OMS debido a que tales sistemas están previstos para una estación maestra con un alto número de señales (195.000 considerando expansión). La metodología debería considerar la realidad actual de las empresas para realizar una clasificación más adecuada.

Adicionalmente, observamos que solo el SCADA más avanzado (Tipo 4) incluye el GIS. Se debe tener en cuenta que el sistema GIS es una obligación de los operadores de red de acuerdo con lo estipulado en la resolución CREG 097 de 2008 numeral 11.2.6.3.

Considerando lo dispuesto anteriormente, queda la duda de si el Tipo de Centro de Control, que finalmente se estableció en función de las aplicaciones o funcionalidades que maneja, es independiente del número de señales del mismo. Ya que el criterio de dimensionamiento podría indicar que solo los sistemas de número alto de señales podrían contar con el esquema completo de Scada-EMS-DMS-OMS-GIS. Consideramos que esto no es adecuado, ya que parte de la base que centros de control de capacidad mediana (por número de

Consejo Nacional de Operación

CNO

señales) no puedan contar con estas funcionalidades, más cuando algunas de ellas están hoy como obligación para cumplir con los esquemas de calidad, etc.

En la experiencia de los operadores de red se ha identificado que se deben realizar inversiones adicionales en hardware y software a partir del año 3 para mantener vigente el centro de control en aspectos relacionados con servidores, sistemas operativos, actualización de versiones, entre otros.

Dentro del software reconocido y que es fundamental para la gestión de empresas intensivas en activos, no se está mencionando el EAM. Insistimos en la necesidad de incluirlo dentro del esquema de remuneración.

Con respecto a la remuneración separada de los tableros de control de las bahías, no parece adecuada ya que facilita su reposición al tener clara la vida útil de los activos.

Considerando el avance tecnológico en automatización de subestaciones y con el fin de incentivar la migración tecnológica de los agentes del mercado, se considera importante incluir como una UC específica o especial los siguientes elementos:

- Transformadores de corriente y potencial ópticos
- Analog Merging Unit – AMU (De análogo a Digital)
- Bus de proceso (Toda la fibra óptica) desde patio a sala de control en 61850

Consideramos importante incluir la red de gestión de protecciones como una Unidad Constructiva específica o especial, teniendo en cuenta lo contemplado en la Resolución CREG 094 del 2012 - Por la cual se establecen el reglamento para el reporte de Eventos y el procedimiento para el cálculo de la Energía No Suministrada, y se precisan otras disposiciones relacionadas con la calidad del servicio en los Sistemas de Transmisión Regional, donde se exige el reporte de eventos en los activos por parte de los ORs,

En relación con la vida útil de las UTR, consideramos que es bastante alto de acuerdo con la experiencia de los ORs, con lo cual la vida útil promedio es del orden de los 5 años.

2. Unidades Constructivas de Líneas

Los comentarios específicos que se presentan a continuación sobre las Unidades Constructivas de Líneas, están encaminados principalmente a la visión del mejoramiento de la calidad del servicio y reducción de pérdidas.

Consejo Nacional de Operación

CNO

- Se solicita incluir unidades constructivas con estructuras de poste metálico para los niveles de tensión 2 y 3, las cuales facilitan la cobertura del servicio en zonas alejas o no interconectadas, por su facilidad de transporte.
- Para zonas de difícil gestión relacionados a la alta vegetación y acceso complejo en el área de influencia se propone Incluir Unidad Constructiva con estructura de Torrecilla metálica en nivel de tensión 2.
- Se propone Incluir nuevos rangos de calibres de conductores para los niveles de tensión 2 y 3, que permita remunerar conductores con mayores capacidades de transporte, lo cual permitiría que los Operadores de red utilicen calibres más altos con el fin de reducir pérdidas y mejorar la calidad de la potencia.
- Consideramos que para las redes en el Sistema de Distribución Local – SDL, el uso de redes compactas y subterráneas no debería quedar limitado a zonas urbanas. La implementación debe depender de las condiciones técnicas y físicas que determinen la opción más adecuada para el correcto desarrollo de la infraestructura eléctrica para mejorar los niveles de calidad del servicio.
- Se han presentado casos para algunos Operadores de Red en los cuales el espacio es muy limitado para la expansión o el aumento de capacidad en las líneas del STR, ya sea por condiciones ambientales o sociales de la zona de influencia. Se recomienda tener en cuenta nuevas Unidades Constructivas que consideren nuevas tecnologías como por ejemplo los conductores de alta temperatura que posibilitan mayor capacidad de transporte manteniendo la misma área y peso del conductor actual.

3. Unidades Constructivas de Subestaciones

- Sobre la remuneración del módulo común deberían incluirse las solicitudes de las alcaldías en relación con el ordenamiento territorial (aislamientos, vías externas, andenes, antejardines, etc) y de ornato en el tipo de cerramiento (mampostería, etc), además las áreas de expansión previstas por los ORs en dicha subestación para garantizar la prestación del servicio en la medida del crecimiento de la demanda y las necesidad de calidad del servicio.
- Observamos que los costos sobre la casa de control no se incluyen en la nueva propuesta de remuneración, es importante que estos costos sigan incluidos como se encuentran en la resolución CREG 097 de 2008; pues de lo contrario no se estarían reconociendo áreas necesarias para el correcto funcionamiento de la subestación.

Consejo Nacional de Operación

CNO

- Para Unidades Constructivas en nivel de tensión 4 no se observan configuraciones encapsuladas diferentes a barra sencilla y doble barra. Se propone ampliar esta tecnología a otras configuraciones con el objeto de tener configuraciones más confiables de acuerdo con las necesidades que definan los ORs y los usuarios.
- En el documento Anexo 5 – de la circular CREG 038 no se menciona ni se describen los costos ambientales, sociales y de terrenos. La experiencia de los operadores de red en la gestión de los proyectos de subestaciones eléctricas muestra que su dificultad y complejidad ante estos conceptos, puede ser de igual nivel al que se presenta en la construcción de redes eléctricas.

STN

Se considera que para el STN la metodología aplicada para determinar los costos de mercado de las Unidades Constructivas que finalmente adopte la Comisión, debe ser objetivo, trazable y aplicable a la realidad que enfrentan las empresas de transporte al adelantar la ejecución de los proyectos en el país. Aunque en el Estudio del Consultor se toma como insumo de los modelos información del mercado nacional y hace referenciamiento internacional de los costos de equipos, es fundamental que se validen los resultados, de tal manera que reflejen criterios de eficiencia acordes con la realidad de las empresas colombianas.

La definición actual de las Unidades Constructivas vigentes para la actividad de transmisión se considera razonable y práctica para efectos del ejercicio de la regulación y remuneración de las empresas así como la planeación, aplicación de las diferentes normas y acuerdos del CNO relacionadas con la metodología de calidad del servicio, en materia de reportes eventos, e informes disponibilidad de los activos entre otros. Se observa con preocupación la propuesta de ampliar a un número mayor las Unidades Constructivas sin que se evidencie una justificación técnica u operativa. Esto implica adicionar riesgos para la operación en tiempo real, al tener que coordinar mediante muchas más instrucciones lo que normalmente se realiza con unas pocas instrucciones, además de mayor cantidad de procesos para la administración de la información de estas Unidades Constructivas, desde el proceso de planeación hasta el proceso de evaluación de la operación.

En este sentido, se propone mantener un criterio de practicidad en la definición de la funcionalidad de cada Unidad Constructiva, sin entrar a un nivel de desagregación de elementos o activos en equipos o componentes del sistema eléctrico que conlleven a inconvenientes en la operación. Tal es el caso de las Unidades Constructivas Módulo de Barraje y la Diferencial de Barras, las cuales

Consejo Nacional de Operación

CNO

fueron separadas o diferenciadas en la Resolución 011 de 2009, pero que deberían formar una sola Unidad Constructiva.

Sobre la propuesta de Unidades Constructivas, se hace un llamado en el sentido de que la valoración de Unidades Constructivas o sus componentes, debe corresponder al cumplimiento de normas como el Código de sismo resistencia y los requisitos dispuestos en el código de Operación, pues en el código se identifican elementos o componentes que no necesariamente se encuentran especificados en la propuesta y viceversa.

Finalmente sobre un diagnóstico general del impacto en la disminución del valor de las Unidades Constructivas, se identifican cifras mayores al 25%, del valor anterior, por lo que se hace un llamado a garantizar que la definición final que adopte la Comisión garantice la sostenibilidad de las empresas en el largo plazo y las adecuadas condiciones para la prestación del servicio con calidad.

Quedamos atentos a las aclaraciones y/o comentarios adicionales que se consideren necesarios.

Respetuosamente,



ALBERTO OLARTE AGUIRRE
Secretario Técnico