



Ministerio de Minas y Energía

RESOLUCION NUMERO 061 DE 19

(30 JUL 1996)

Por la cual se modifica y adiciona el Código de Redes (Resolución CREG-025 de 1995), en los aspectos relacionados con la Desconexión Automática de Carga por Baja Frecuencia.

LA COMISION DE REGULACION DE ENERGIA Y GAS

en ejercicio de sus atribuciones legales, en especial las conferidas por las Leyes 142 y 143 de 1994 y los decretos 1524 y 2253 de 1994 y,

CONSIDERANDO:

Que el Subcomité de Estudios Eléctricos efectuó el estudio "Propuesta de Modificación al Código de Redes : Desconexión Automática de Carga por Baja Frecuencia", el cual concluye que es necesaria la actualización del esquema vigente con el fin de adecuarlo a la evolución que ha presentado el Sistema de Transmisión Nacional (SIN) durante los últimos años;

Que el estudio mencionado fue presentado al Consejo Nacional de Operación (CNO) para su análisis, siendo acogidas por el Consejo las recomendaciones efectuadas por el Subcomité de Estudios Eléctricos ;

Que el CNO solicitó a la CREG mediante comunicado del 10 de julio de 1996, modificar el Código de Redes, con el fin de incorporar dentro del mismo las recomendaciones efectuadas por el Subcomité de Estudios Eléctricos ;

Que la CREG consideró conveniente acoger parcialmente la propuesta planteada por el CNO y autorizó la actualización del Código de Redes ;

RESUELVE:

ARTICULO lo. El Numeral 2.2.4. del Código de Operación (Resolución CREG-025 de 1995) quedará así :

2.2.4. Desconexión Automática de Carga por Baja Frecuencia:

Por la cual se modifica y adiciona el Código de Redes (Resolución CREG-025 de 1995), en los aspectos relacionados con la Desconexión Automática de Carga por Baja Frecuencia.

Cuando el SIN enfrente un evento transitorio de frecuencia originado por un **desbalance** apreciable entre la generación y la carga, por pérdida de unidades generadoras o fraccionamiento de la red, se mantendrá la frecuencia en sus valores operativos con el esquema de Desconexión Automática de Carga por Baja Frecuencia. El esquema se diseña de acuerdo con los siguientes criterios:

- El disparo de la unidad de mayor capacidad del sistema no deberá activar la primera etapa de desconexión.
- En ningún momento la frecuencia podrá ser inferior a 57.5 Hz. Esta restricción la establecen las unidades térmicas, las cuales no podrán operar por debajo de esta frecuencia un tiempo superior a 48 segundos durante su vida útil.
- En contingencias se debe minimizar el tiempo que la frecuencia permanezca por debajo de 58.5 Hz, para evitar la pérdida de vida útil de las plantas térmicas, Según recomendación de fabricantes estas plantas pueden operar con esta frecuencia hasta 30 minutos durante toda su vida útil.
- Después de 10 segundos de ocurrido un evento, la frecuencia del sistema deberá estar por encima del umbral de la primera etapa del esquema de Desconexión Automática de Carga.
- Se deberá optimizar la cantidad de carga a desconectar en eventos, evitando al máximo la sobrefrecuencia, es decir, frecuencias superiores a 60 Hz después de ocurrido un evento.

Diseño del Esquema:

Cada empresa distribuidora habilitará hasta el 60% de su demanda para ser desconectada por relés de baja frecuencia, con el fin de que el SIN pueda soportar la salida de grandes plantas de generación y se eviten, en lo posible, colapsos totales.

Mediante estudios de estabilidad dinámica y aplicando los criterios definidos en este Código, el CND determinará para cada área operativa el número de etapas a implementar, el porcentaje de demanda total a desconectar en cada etapa y la temporización correspondiente. El esquema será sometido a consideración de las empresas a finales de abril de cada año. El CND revisará la propuesta teniendo en cuenta los comentarios de las empresas y colocará a su disposición el informe del esquema definitivo antes del 31 de mayo de cada año. Las empresas deberán tener implantado el esquema antes del 30 de junio del mismo año.

El manejo y distribución de la carga a desconectar será efectuado por áreas operativas, de forma tal que cada una de ellas cumpla con los porcentajes asignados. Asimismo, al interior de cada una de las áreas operativas se asignarán los porcentajes de desconexión por empresa distribuidora, el cual se calculará como la demanda del distribuidor sobre la demanda total del área operativa a que pertenezca.

Cada empresa distribuidora en coordinación con las comercializadoras que operen en su área de influencia, seleccionará los usuarios que estarán en las diferentes etapas de Desconexión Automática de Carga, excluyendo en lo posible a los usuarios no regulados aislables, excepto cuando esté comprometida la seguridad del sistema.

Una vez transcurrido el transitorio y **obtenida** una condición estable en la frecuencia, el restablecimiento de la carga desconectada por los **relés** de baja frecuencia se hará bajo coordinación de los CRD's y el CND. Ante la imposibilidad de reposición de carga por

Por la cual se modifica y adiciona el Código de Redes (Resolución CREG-025 de 1995), en los aspectos relacionados con la Desconexión Automática de Carga por Baja Frecuencia.

restricciones operativas, se aplicarán las mismas normas establecidas en este Código para la desconexión de carga en casos de emergencia y el estatuto de racionamiento.

En donde el esquema de desconexión nacional sea insuficiente, por ejemplo en áreas radiales o que a pesar de ser enmalladas se prevé su aislamiento del SIN, las empresas que estén localizadas en estas áreas deberán instalar esquemas suplementarios que permitan conservar parte de su carga y generación en condiciones de aislamiento. Estos esquemas suplementarios serán analizados entre el CND, los CRD's y las empresas involucradas y aprobados por el CNO.

Supervisión del Esquema :

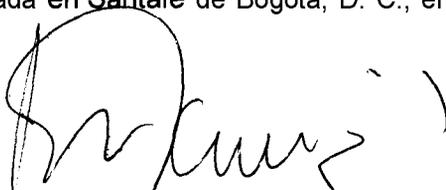
Las empresas informarán al CND y los CRD's según el caso, sobre los circuitos seleccionados para desconexión automática, especificando la curva de carga horaria del circuito, la etapa a la cual se ajustó el relé y las características del relé (tipo: electrónico o mecánico, marca, precisión; rangos de ajuste: frecuencia y temporización; tiempo de actuación del relé y del interruptor).

Después de un evento de frecuencia, el CND recibirá directamente o a través de los CRD's, según el caso, la información de las cargas deslastradas (MW). El CND utilizando los registros de telemida, registro digital de frecuencia y programas computacionales, podrá determinar que área o empresa no cumple con los porcentajes establecidos en el esquema. Esta labor también podrá ser asistida por los CRD's. La empresa que incumpla el porcentaje establecido, deberá justificarlo en el término de una semana y en caso de no encontrarse una razón técnica, se elevará la reclamación a la entidad correspondiente, quien definirá las acciones a seguir.

ARTICULO 20. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Santafé de Bogotá, D. C., el día


RODRIGO VILLAMIZAR A.
Ministro de Minas y Energía
Presidente


ANTONIO BARBERENA S.
Director Ejecutivo

