

Consejo Nacional de Operación CNO

Bogotá D.C., 3 de mayo de 2013

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS (CRE)
No. RADICACION: E-2013-003809 03/May/2013-14:03:38
MEDIO: FAX No. FOLIOS: 3 ANEXOS: NO
ORIGEN CONSEJO NACIONAL DE OPERACION -CNO-
DESTINO German Castro Ferreira

Doctor
GERMAN CASTRO FERREIRA
Director
COMISION DE REGULACION DE ENERGIA Y GAS - CREG
Ciudad

Asunto: Consulta sobre pruebas de potencia reactiva

Respetado Doctor:

Como es del conocimiento de la Comisión, en el Plan Operativo del Consejo Nacional de Operación para el año 2013, se está trabajando en el desarrollo de un Acuerdo de operación que detalle un protocolo técnico para la realización de las pruebas de potencia reactiva de los agentes generadores de las plantas o unidades despachadas centralmente.

El objetivo general de este Acuerdo es el establecimiento del marco técnico para la determinación de la capacidad real en potencia reactiva de los generadores del sistema, que redunde en una planeación y operación confiable y segura del Sistema.

Con base en el análisis de la Resolución CREG 025 de 1995 en lo referente a la realización de las pruebas de potencia reactiva, solicitamos a la Comisión dar claridad sobre el siguiente aspecto:

1. Punto de medición

En el numeral 7.1 de la Resolución CREG 025 1995 se dice textualmente lo siguiente:

(...) *"Todas las mediciones de las pruebas se hacen en los terminales de alto voltaje del transformador elevador del generador."*

Posteriormente en el numeral 7.4.1 de la Resolución CREG 025 1995 se prevé lo siguiente:

(...) *"La generación de potencia de la unidad de generación es grabada en un registrador y las mediciones son tomadas en los terminales del estator con la presencia de representantes de la empresa auditora y de la empresa generadora"*

Consejo Nacional de Operación

CNO

Después de diferentes análisis técnicos, el Grupo de Controles de Generación del Consejo Nacional de Operación ha recomendado que las mediciones de esta prueba se tomen en bornes del generador, dado que las curvas de carga declaradas de los generadores están normalmente referidas en terminales del generador, las cuales se tomarían como base para definir su capacidad real en potencia reactiva.

Respecto a los siguientes aspectos entendemos que los mismos se adecúan a lo previsto en la regulación vigente:

2. Duración de la prueba

En el Numeral 7.4.1 de la Resolución CREG 025 1995 se prevé:

(...) "La duración de la prueba es hasta de 60 minutos, período durante el cual el voltaje en el punto frontera es sostenido por el generador al voltaje especificado según se declara en el Anexo CO-2 mediante el ajuste de la potencia reactiva y si es necesario de otros generadores conectados a la red"

Entendemos que el sentido de las pruebas pretende asegurar que los generadores estén en capacidad de operar por un periodo indefinido en las regiones de máxima potencia reactiva en absorción y en entrega, por lo que en el protocolo del Acuerdo se está especificando que los puntos operativos extremos en potencia reactiva, deben ser sostenidos por un periodo de 60 minutos.

3. Tensión de la prueba

En el Numeral 7.4.1 de la Resolución CREG 025 1995 se prevé:

(...) "período durante el cual el voltaje en el punto frontera es sostenido por el generador al voltaje especificado según se declara en el Anexo CO-2 mediante el ajuste de la potencia reactiva y si es necesario de otros generadores conectados a la red"

Respecto a este punto, el Grupo de Controles de Generación del Consejo y el CND realizaron una prueba preliminar para determinar la coherencia del procedimiento diseñado para la realización de las pruebas de potencia reactiva en generadores. Tanto los resultados de esta prueba como las simulaciones realizadas por el CND, muestran que en la práctica, los valores extremos de potencia reactiva no siempre pueden lograrse a la tensión nominal especificada (la cual se entiende como 1 p.u.) en bornes del generador, aun con la ayuda de otras unidades de la planta o del área de influencia. Por lo anterior el Acuerdo propende por lograr

Consejo Nacional de Operación CNO

este objetivo, y cuando esto no sea posible, se modificará la referencia de tensión del generador bajo prueba, hasta alcanzar el valor límite de potencia reactiva esperado.

Quedamos pendientes de su respuesta, dada la urgencia e importancia de definición del tema objeto de la solicitud de concepto de la presente comunicación, para la operación confiable del SIN.

Respetuosamente,



ALBERTO OLARTE AGUIRRE
Secretario Técnico