

Consejo Nacional de Operación CNO

ACUERDO No.332 Agosto 11 de 2005

Por el cual se aprueba el procedimiento de Registro de parámetros técnicos ante el CND para generar con combustibles alternos o una combinación de éstos con el principal

El Consejo Nacional de Operación en uso de sus facultades legales y reglamentarias en especial las conferidas por el Artículo 36 de la Ley 143 de 1994 la Resolución 8-0103 del 2 de febrero de 1995 del Ministerio de Minas y Energía, el Anexo general de la Resolución CREG 025 de 1995, su Reglamento Interno y lo decidido en la reunión N° 222 del Consejo Nacional de Operación celebrada el 11 de agosto de 2005, y

CONSIDERANDO

1. Que algunas plantas térmicas del SIN pueden operar con combustibles alternos o una combinación de éstos con el principal;
2. Que el CNO mediante Acuerdo 231, estableció el procedimiento para registrar los parámetros técnicos cuando se genera con combustibles alternos y no consideró la posibilidad de utilizar una combinación de éstos con el principal;
3. Que es necesario precisar los aspectos técnicos de las unidades o plantas que pueden operar con combustibles alternos o una combinación de éstos con el principal, con el fin de que en la operación se ajusten a las condiciones técnicas de la generación con tales combustibles;
4. Que la operación de dichas plantas con combustibles alternos o una combinación de éstos con el principal, contribuyen al mejoramiento de la confiabilidad del SIN;
5. Que la operación con combustibles alternos o una combinación de éstos con el principal, implica variaciones de

Consejo Nacional de Operación CNO

los valores de los parámetros técnicos declarados para la operación con el combustible principal, con base en los Acuerdos CNO 277 de 2003 y 302;

6. Que algunas plantas térmicas del SIN, declararon las configuraciones de planta y los valores numéricos del modelo lineal de las rampas de aumento y disminución según lo establecido en la Resolución CREG 009 de 2003 y los Acuerdos 270 y 299 del CNO, tanto para la operación con combustible principal como para el alterno;
7. Que el Subcomité de Plantas Térmicas recomendó al Comité de Operación recomendar la adopción del presente acuerdo;
8. Que el Comité de Operación en su reunión N° 139 del 10 de agosto de 2005 recomendó al CNO la adopción de este acuerdo mediante concepto CO-55;

ACUERDA:

PRIMERO. Las unidades o plantas del SIN que puedan operar con combustibles alternos o una combinación de éstos con el principal, deberán informar al CND por lo menos 3 días hábiles antes de la primera vez que pretendan generar en tales condiciones, los valores de los parámetros técnicos del Anexo del presente Acuerdo, para la operación con tales combustibles, incluyendo el valor de la potencia máxima que pueden entregar con dichos combustibles, sin que ello implique el cambio de la Capacidad Efectiva Neta del recurso. A partir de ese momento quedarán registrados oficialmente en el CND tales parámetros técnicos. El CND informará al CNO en la reunión siguiente al registro oficial, los valores de los parámetros técnicos registrados para cada planta o unidad.

Parágrafo. En el caso que no se cumpla con el plazo establecido en este Artículo, el CND considerará para la operación con el combustible alterno o combinación de este con el principal, los parámetros técnicos registrados para el combustible principal, hasta tanto se cumpla el mencionado plazo.

Consejo Nacional de Operación CNO

SEGUNDO. En caso de modificación de los parámetros declarados para la operación con combustibles alternos o una combinación de éstos con el principal, deberá seguirse el procedimiento establecido en el Acuerdo 084 del CNO o aquellos que lo modifiquen o sustituyan.

TERCERO. Aprobar las definiciones de los Parámetros Técnicos de las Plantas de Generación Térmicas del SIN, para la operación con combustibles alternos o una combinación de éstos con el principal, indicados en el Anexo, el cual forma parte integral de este Acuerdo.

CUARTO. El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y deroga el Acuerdo CNO 231 de 2002 , complementa los Acuerdos CNO 270 de 2003, 271 de 2003 y 277 de 2003.

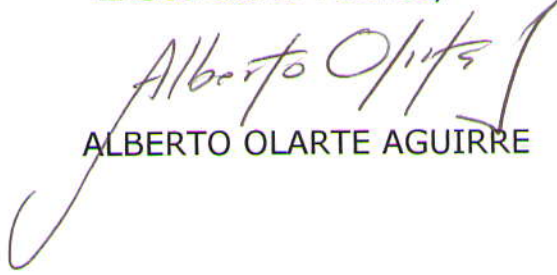
Parágrafo: Los parámetros "*Tiempo para transferir del combustible principal al combustible alternativo o combinación de éste con el principal*" y "*Tiempo para transferir del combustible alternativo o combinación de combustibles al combustible principal*", serán considerados en el despacho o redespacho de acuerdo con los procedimientos que defina el CNO.

EL Presidente,



OMAR SERRANO RUEDA

El Secretario Técnico,



ALBERTO OLARTE AGUIRRE

Consejo Nacional de Operación CNO

Anexo

FORMATO PARÁMETROS TÉCNICOS PARA LA OPERACIÓN CON COMBUSTIBLES ALTERNOS

FECHA DE REGISTRO:

NOMBRE DE PLANTA O UNIDAD:

Tipo de combustible alternativo a registrar	<uno o más combustibles>
--	---------------------------------------

VARIABLE	Unidad	DEFINICION	VALOR
Potencia Máxima	MW	Máxima cantidad de potencia expresada en valores enteros, que puede suministrar una unidad de generación o planta, en condiciones normales de operación con el combustible alternativo o una combinación del principal con el alternativo, al SIN en el punto de conexión o frontera Comercial	
Mínimo técnico	MW	Potencia mínima a la que puede operar la unidad ó planta, en condiciones normales de operación para cada configuración de la planta.	
Combustible alternativo	(-)	Es aquel combustible, diferente al principal, con el cual puede operar la unidad o planta térmica.	
Rata de toma de carga o velocidad de toma de carga	MW/min	Máxima velocidad de toma de carga de la unidad o planta, con la cual puede incrementar su generación por unidad de tiempo, para cada tipo de ciclo y configuración de la planta y considerando los estados para arranques en frío, tibio o caliente. La rata de toma de carga puede estar definida para diferentes intervalos de potencia de la unidad o planta. Esta información será utilizada por los agentes para determinar los valores numéricos de los parámetros establecidos en el Acuerdo 270 del C N O, o aquel que los sustituya o modifique. Este parámetro no será utilizado para el despacho y/o redespacho programado que realiza el CND.	
Rata de descarga o velocidad de descarga	MW/min	Máxima velocidad de descarga de la unidad o planta, con la cual puede disminuir su generación por unidad de tiempo, para cada tipo de ciclo y configuración de la planta. La rata de descarga puede estar definida para diferentes intervalos de potencia de la unidad o planta. Esta información será utilizada por los agentes para determinar los	

Consejo Nacional de Operación CNO

		valores numéricos de los parámetros establecidos en el Acuerdo 270 del C N O, o aquel que los sustituya o modifique. Este parámetro no será utilizado para el despacho y /o redespacho programado que realiza el CND.	
Carga sincronizante	MW	Potencia que entrega cada unidad en el instante en que se sincroniza con la red.	
Tiempo de aviso (TA) Fig. 1 (Acuerdo 277/03)	Horas	Mínimo tiempo con el cual el CND le debe avisar al operador de la unidad o planta, que ésta será programada en el despacho y/o redespacho el cual se contabilizara hasta el inicio del primer periodo despachado. El tiempo de aviso incluye el tiempo de calentamiento y debe definirse para cada tipo de ciclo y configuración de planta y los estados de arranque en frío, tibio o caliente. El tiempo de aviso para el arranque de una unidad como producto del Despacho Programado, será medido a partir de la hora establecida por la CREG como hora límite que tiene el CND para poner a disposición el despacho con los recursos de generación, o a la hora en que este sea público si el horario de publicación es posterior a dicha hora. En el caso de programación de arranque en el proceso de Redespacho, el tiempo de aviso será medido a partir del momento en que el CND le notifique al operador de la unidad o planta sobre dicho arranque. El tiempo de aviso puede incluir periodos con disponibilidad cero del generador.	
Tiempo de calentamiento (TC) Fig. 1 (Acuerdo 277/03) modificado por el Acuerdo 302 del CNO	Horas	Tiempo que tarda la unidad o planta medido desde el instante en el cual el operador inicia las maniobras de arranque de la unidad o planta, hasta el inicio del primer periodo con carga o primer periodo despachado o redespachado. Debe definirse para cada tipo de ciclo y configuración de planta y considerar los estados para arranques en frío, tibio y caliente. Está incluido dentro del tiempo de aviso. El tiempo de calentamiento empezará a contar una vez las unidades o plantas sean declaradas disponibles. Si durante el arranque se presenta una falla que retrase la entrada de la unidad o planta, y el operador ha declarado indisponible su unidad o planta, el operador informara al CND el nuevo tiempo de calentamiento a tener en cuenta para su arranque, contado a partir del periodo en que el operador declaro nuevamente disponible la unidad	

Consejo Nacional de Operación CNO

		o planta. El valor de este nuevo tiempo de calentamiento informado por el operador al CND, sumado al tiempo acumulado transcurrido entre el inicio del arranque hasta la falla, no debe ser menor al tiempo de calentamiento declarado. El valor de este nuevo tiempo de calentamiento informado por el operador al CND no debe superar el valor del Tiempo de Calentamiento original para el arranque en frío, tibio o caliente según el estado inicial de la unidad o planta y será tenido en cuenta únicamente para el arranque en cuestión. Adicionalmente, en caso de reportar durante el tiempo de calentamiento, dos o más indisponibilidades se efectuará la sumatoria de los periodos disponibles para efectos de verificar si el tiempo es menor al requerido en un calentamiento normal.	
--	--	--	--

Consejo Nacional de Operación CNO

VARIABLE	Unidad	DEFINICION	VALOR
Tiempo mínimo de generación (MTG). Fig. 1 (Acuerdo 277/03)	Horas	Tiempo mínimo que requiere la unidad o planta permanecer en línea, sin incluir los períodos correspondientes a los bloques o segmentos de entrada y salida, establecidos en el Acuerdo 270 del C N O o aquel que los modifique o sustituya.	
Arranques programados por día	No.	Máximo número de arranques que la unidad o planta puede hacer por día, dependiendo del tipo de ciclo y configuración. Se entenderá que se trata de los arranques, que deben hacerse para atender el despacho o redespacho programado. No se contarán como arranques programados aquellos asociados a salidas forzadas por eventos internos o externos de una unidad o planta.	
Mínimo tiempo de carga estable (MTCE) Fig. 1 (Acuerdo 277/03)	Horas	Mínimo tiempo que la unidad o planta debe permanecer en una carga fija, cuando la variación entre dos periodos consecutivos de despacho y / o redespacho programado es mayor a la variación de carga para MTCE, (VMTCE). No aplica para bloques de entrada o salida. Para efectos de despacho y / o redespacho este tiempo se contara a partir del inicio del periodo siguiente a la VMTCE	
Variación de carga para MTCE(VMTCE) Fig. 1 (Acuerdo 277/03)	MW/h	Variación de carga que se toma como referencia para la aplicación del parámetro MTCE.	
Tiempo mínimo fuera de línea (MTFL) por parada programada Fig. 1 (Acuerdo 277/03)	Horas	Mínimo tiempo que se considera en el Despacho Programado y / o redespacho, y que define la permanencia fuera de operación de la unidad o planta una vez salga de servicio por parada programada.	
Tiempo mínimo fuera de línea	horas	Mínimo tiempo que se considera en el Despacho Programado y / o redespacho, y que define la permanencia fuera de operación de la unidad o	

Consejo Nacional de Operación CNO

(MTFL)por parada no programada Fig. 1 (Acuerdo 277/03)		planta, por parada no programada y contado a partir del primer periodo de redespacho en cero.	
Consumo térmico específico neto o Heat Rate operando con combustible alterno. Para Potencia máxima y para mínimo técnico	(MBTU/MWh)	Es la relación, entre la energía térmica neta suministrada por el combustible y la cantidad de energía eléctrica neta generada en la frontera comercial por una unidad o planta. El Heat Rate se obtiene con base en el poder calorífico inferior (LHV) del combustible.	
Zonas prohibidas de generación	MW	Bandas o valores de potencia activa en los cuales no es factible la operación de la unidad o planta.	
Tiempo para transferir del combustible principal al combustible alterno o combinación de éste con el principal.	Horas	Tiempo requerido, en número entero de horas, para transferir y estabilizar la unidad o planta del combustible principal al combustible alterno o combinación de éstos.	
Tiempo para transferir del combustible alterno o combinación de combustibles al combustible principal	Horas	Tiempo requerido, en número entero de horas, para transferir y estabilizar la unidad o planta del combustible alterno o combinación de éstos, al combustible principal.	