

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN

CNO

Acuerdo No. 716 **Diciembre 3 de 2014**

Por el cual se aprueba la incorporación de un cambio en el parámetro capacidad efectiva neta y consumo térmico específico neto de la planta de generación Tasajero 1

El Consejo Nacional de Operación en uso de sus facultades legales, en especial las conferidas en el Artículo 36 de la Ley 143 de 1994, el Anexo general de la Resolución CREG 025 de 1995 y su Reglamento Interno y según lo aprobado en la reunión No. 428 del 3 de diciembre de 2014 y,

CONSIDERANDO

1. Que siguiendo el procedimiento para solicitar el cambio de parámetros técnicos de las plantas de generación del Acuerdo 497 de 2010, Termotasajero S.A. E.S.P. solicitó al CND mediante comunicación 201444011561-3 del 10 de noviembre de 2014, el cambio de los parámetros de capacidad efectiva neta y consumo térmico específico neto de la planta de generación Tasajero 1.
2. Que XM S.A. E.S.P. mediante comunicación 011485-1 del 21 de noviembre de 2014, dio concepto favorable a la solicitud de modificación de los parámetros de capacidad efectiva neta y consumo térmico específico neto de la planta de generación Tasajero 1 y considera que los cambios solicitados no ponen en riesgo la operación del Sistema.
3. Que consultado el Subcomité de Plantas Térmicas vía correo electrónico del 25 de noviembre de 2014, no tiene objeción a la solicitud de modificación de los parámetros de capacidad efectiva neta y consumo térmico específico neto de la planta de generación Tasajero 1.
4. Que el Comité de Operación en su reunión 254 del 27 de noviembre de 2014 recomendó al CNO la expedición del presente Acuerdo

ACUERDA:

PRIMERO. Aprobar la incorporación de un cambio en los parámetros de capacidad efectiva neta y consumo térmico específico neto de la planta de generación Tasajero 1 así:

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

VARIABLE	UNIDAD	VALOR ACTUAL	VALOR NUEVO
Capacidad Efectiva Neta	MW	155	163
Consumo térmico específico neto o Heat Rate	(MBTU/MWh)	9.462	9.1268

SEGUNDO. Aprobar la solicitud de modificación de los nuevos valores numéricos de la rampa de operación de la planta de generación Tasajero 1, de acuerdo con el Anexo que hace parte integral del mismo.

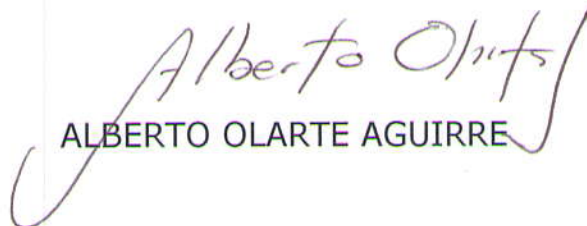
TERCERO. El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y se aplicará en el despacho que se realiza el día siguiente al cumplimiento de los procedimientos de registro previstos por el ASIC.

El Presidente,



JULIAN CADAVID VELASQUEZ

El Secretario Técnico



ALBERTO OLARTE AGUIRRE

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

Fecha de reporte: Noviembre 10 de 2014		
Planta: TASAJERO 1		
Rango de disponibilidad		Configuración
Mínimo	Máximo	
68	163	Número: 1 Descripción: Turbina a vapor (todos los equipos disponibles) Combustible: Carbón
Rango de disponibilidad		Configuración
Mínimo	Máximo	
68	120	Número: 2 Descripción: Turbina a vapor (Disponibles solo dos molinos de carbon) Combustible: Carbón
Rango de disponibilidad		Configuración
Mínimo	Máximo	
68	90	Número: 3 Descripción: Turbina a vapor (Disponible solo una bomba de agua de alimento) Combustible: Carbón

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

Fecha de reporte: Noviembre 10 de 2014									
Planta: TASAJERO 1									
Mínimo Técnico (MW): 68									
Rango de disponibilidad		Configuración							
Mínimo	Máximo								
68	163	Número: 1 Descripción: Turbina a vapor (Todos los equipos disponibles) Combustible: Carbón							

Modelo 1		Bloques UR (MWh)			Bloques DR (MWh)			Bloque de despachos > MT a Cero
		Frío	Tibio	Caliente				
	UR1	16	31	35	DR1	55		
	UR2	29	29	33	DR2	13		
	UR3	23	8		DR3			
	UR4				DR4			
	UR5				DR5			
	Arranque	Intervalos de tiempo fuera de línea para determinar tipo de arranque						
	Frío	Mayor de 48 horas						
	Tibio	Mayor de 16 y menor o igual a 48 horas						
Caliente	Menor o igual a 16 horas							

Modelo 2		Segmento UR (MWh)					Segmento DR (MWh)			
		Mínimo	Máximo	UR	UR'		Mínimo	Máximo	DR	DR'
	UR1	68	163	76	57	DR1	68	163	76	57
	UR2					DR2				
	UR3					DR3				
	UR4					DR4				
	UR5					DR5				

Modelo 3		Bloques UR (MWh)				Bloques DR (MWh)		
		a	b	UR		c	d	DR

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

Fecha de reporte: Noviembre 10 de 2014									
Planta: TASAJERO 1									
Mínimo Técnico (MW): 68									
Rango de disponibilidad				Configuración					
Mínimo		Máximo							
68		120		Número: 2 Descripción: Turbina a vapor (Disponibles solo dos molinos de carbon) Combustible: Carbón					

Modelo 1		Bloques UR (MWh)			Bloques DR (MWh)			Bloque de despachos > MT a Cero
		Frio	Tibio	Caliente				
	UR1	16	31	35	DR1	55		
	UR2	29	29	33	DR2	13		
	UR3	23	8		DR3			
	UR4				DR4			
	UR5				DR5			
		Arranque	Intervalos de tiempo fuera de línea para determinar tipo de arranque					
		Frio	Mayor de 48 horas					
		Tibio	Mayor de 16 y menor o igual a 48 horas					
	Caliente	Menor o igual a 16 horas						

Modelo 2		Segmento UR (MWh)					Segmento DR (MWh)			
		Mínimo	Máximo	UR	UR'		Mínimo	Máximo	DR	DR'
	UR1	68	120	52		DR1	68	120	52	
	UR2					DR2				
	UR3					DR3				
	UR4					DR4				
	UR5					DR5				

Modelo 3		Bloques UR (MWh)				Bloques DR (MWh)		
		a	b	UR		c	d	DR

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

Fecha de reporte: Noviembre 10 de 2014									
Planta: TASAJERO 1									
Mínimo Técnico (MW): 68									
Rango de disponibilidad		Configuración							
Mínimo	Máximo								
68	90	Número: 3 Descripción: Turbina a vapor (Disponible solo una bomba de agua de alimento) Combustible: Carbón							

Modelo 1		Bloques UR (MWh)			Bloques DR (MWh)				
		Frío	Tibio	Caliente			Bloque de despachos > MT a Cero		
	UR1	16	31	35	DR1	55			
	UR2	29	29	33	DR2	13			
	UR3	23	8		DR3				
	UR4				DR4				
	UR5				DR5				
		Arranque	Intervalos de tiempo fuera de línea para determinar tipo de arranque						
		Frío	Mayor de 48 horas						
		Tibio	Mayor de 16 y menor o igual a 48 horas						
	Caliente	Menor o igual a 16 horas							

Modelo 2		Segmento UR (MWh)					Segmento DR (MWh)			
		Mínimo	Máximo	UR	UR'		Mínimo	Máximo	DR	DR'
	UR1	68	90	22		DR1	68	90	22	
	UR2					DR2				
	UR3					DR3				
	UR4					DR4				
	UR5					DR5				

Modelo 3		Bloques UR (MWh)				Bloques DR (MWh)			
		a	b	UR		c	d	DR	

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

PLANTA: TASAJERO 1		COMBUSTIBLE: CARBON		
FECHA DE APLICACIÓN:				
FORMATO PARA DECLARACION DE PARÁMETROS DE PLANTAS TÉRMICAS				
No	VARIABLE	Unidad	DEFINICIÓN	Valor
1	Capacidad nominal	MW	Potencia de diseño o de placa de una unidad o planta de generación.	174
2	Capacidad Bruta	MW	Máxima cantidad de potencia que puede suministrar una unidad de generación o planta, en condiciones normales de operación, a las condiciones del sitio de la planta y medida en terminales o bornes del generador.	174
3	Mínimo técnico	MW	Potencia mínima a la que puede operar la unidad o planta, en condiciones normales de operación para cada configuración de la planta.	68
4	Tipo de unidad		Turbina de gas tipo Frame (TG), Turbina de gas aeroderivada (TGA) Turbina de vapor (TV), otras.	TV
5	Tipo de ciclo		Ciclo Simple o Brayton, Ciclo Combinado, Ciclo STIG, Ciclo Rankine o vapor y otros.	RANKINE
6	Tipo de configuración de la planta		Indica las configuraciones factibles de la planta, según el tipo de ciclo y combustible empleados, especificando el número y tipo de turbinas, calderas u otros componentes que utiliza, según se declare en el Anexo 2. Ejemplo: 4TG + 2calderas + 2TV.	1 caldera + 1TV
7	Carga Sincronizante	MW	Potencia que entrega cada unidad en el instante en que se sincroniza con la red.	8 a 16
8	Tipo de combustible		Indica si el combustible empleado es principal o alterno.	PRINCIPAL
9	Capacidad Efectiva Neta	MW	Máxima cantidad de potencia expresada en valores enteros, que puede suministrar una unidad de generación o planta, en condiciones normales de operación dependiendo del combustible , al SIN en el punto de conexión o frontera Comercial.	163
10	Consumo térmico específico neto o Heat Rate. 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.	9.126,82 para maxima carga.

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

11	Tiempo para transferir a otro combustible.	Horas	Tiempo requerido, en número entero de horas, para transferir y estabilizar la unidad o planta del combustible actual a otro combustible o combinación de éstos. (si no se declara nada o se declara 0 horas, se entiende que no hay restricción de tiempo para transferir combustible)	Combustible 1	N.A.
				HORAS	N.A.
12	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 Anexo 2. Este parámetro no será utilizado para el despacho y/o redespacho programado que realiza el CND.	4	
13	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 valores numéricos de los parámetros establecidos en el Anexo 2. Este parámetro no será utilizado para el despacho y/o redespacho programado que realiza el CND.	4	

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

14	Tipos de arranques		Estados para el arranque de la unidad o planta, considerando el número de horas que lleva la unidad o planta fuera de línea. Se define considerando el tipo de ciclo y configuración de planta y considerando los estados para el arranque de frío, tibio y caliente. Este parámetro se declara según lo establecido en el Anexo 2. Para las plantas de ciclo combinado si el operador declara indisponibilidad total o parcial (cambio de configuración) de su planta, podrá informar al CND, junto con dicha declaración de indisponibilidad, y solamente en este momento, si para el próximo arranque programado se le deben contabilizar las horas fuera de línea a partir del período en que se efectuó la parada anterior al último arranque programado.	FRIO (T>48)	TIBIO (16<T<=48)	CALIENTE (T<=16)
15	Tiempo de aviso(TA) (Ver Figura 1)	Horas	Mínimo tiempo con el cual el CND le debe avisar al operador de la unidad o planta, que esta será programada en el despacho y/o redespacho, el cual se contabilizará hasta el inicio del primer período 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 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 éste sea publicado si el horario de publicación es posterior a dicha hora. En el caso de programación de arranque en el proceso del 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 períodos con disponibilidad cero del generador.	18	12	3.5

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

16	Tiempo de aviso por renominación de gas (TAR)	Horas	Tiempo de aviso por renominación de gas (TAR): Tiempo que se toman el productor y el transportador de gas para entregar el combustible a las plantas térmicas ante una renominación como consecuencia de un requerimiento de arranque de la unidad o planta por parte del Redespacho o de la Operación. Este valor podrá ser, como máximo, el establecido en el Reglamento Único de Transporte de Gas (RUT) más el tiempo de calentamiento según el estado de arranque de la planta frío, tibio o caliente. Este tiempo deberá definirse para las configuraciones que usen como combustible gas natural o una mezcla de este. El tiempo de aviso por renominación de gas para el arranque de una unidad o planta como producto del Redespacho será medido a partir del momento en que el CND le notifique al operador de la unidad o planta sobre dicho arranque. El TAR puede incluir períodos con disponibilidad cero del generador.	N.A.			
17	Tiempo de calentamiento: (TC) (Ver Figura 1)	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 período con carga o primer período 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 informará al CND el nuevo tiempo de calentamiento a tener en cuenta para su arranque, contado a partir del periodo en que el operador declaró nuevamente disponible la unidad 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.	12	8	1.5	

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

			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 períodos disponibles para efectos de verificar si el tiempo es menor al requerido en un calentamiento normal.				
18	Tiempo mínimo de generación (TMG). Fig. 1	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.	24			
19	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.	1			
20	Mínimo Tiempo de Carga Estable (MTCE) Fig. 1	Horas	Mínimo tiempo que la unidad o planta debe permanecer en una carga fija, cuando la variación entre dos períodos 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 contará a partir del inicio del período siguiente a la VMTCE.	1			
21	Variación de carga para MTCE (VMTCE) Fig. 1	MW/h	Variación de carga que se toma como referencia para la aplicación del parámetro MTCE.	74			
22	Tiempo mínimo fuera de línea (TMFL) por parada programada. Fig. 1	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.	6			
23	Tiempo mínimo fuera de línea (TMFL) por parada no programada. Fig. 1	Horas	Mínimo tiempo que se considera en el Despacho Programado y/o redespacho, que define la permanencia fuera de operación de la unidad o planta, por parada no programada y contado a partir del primer período de redespacho en cero.	1			

CONSEJO NACIONAL DE OPERACIÓN CNO

24	Zonas Prohibidas de Generación	MW	Bandas o valores de potencia activa en los cuales no es factible la operación de la unidad o planta.	N.A.
----	--------------------------------	----	--	------

Nota: Para aquellas plantas en que todos o alguno de los parámetros no apliquen, se llenaran las casillas correspondientes con las letras "N.A." indicando esto que no aplica.