

# SIGET

SUPERINTENDENCIA GENERAL DE  
ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

28 de diciembre de 2007

Licenciado  
Jaime Luis Torres  
Presidente de la Junta Directiva de la  
**UNIDAD DE TRANSACCIONES,  
S.A. DE C.V.**  
Kilómetro 12 ½ Carretera al Puerto  
de La Libertad, desvío a Huizúcar,  
Nuevo Cuscatlán

UNIDAD DE TRANSACCIONES, S.A. DE C.V.	
INGRESO DE CORRESPONDENCIA	
FECHA	28 - diciembre - 07
HORA	3:41
Recibido por	Karla Figueroa
Clave/Archivo	SIGET - 708

Asunto: Notificación Acuerdo No. 370-E-2007

Estimado Licenciado Torres:

Por este medio le comunicamos que la Junta de Directores de esta Superintendencia con fecha veintisiete de diciembre de este año, emitió el siguiente acuerdo que literalmente dice:

### ACUERDO No. 370-E-2007

LA JUNTA DE DIRECTORES DE LA SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES. San Salvador, a las dieciséis horas con quince minutos del día veintisiete del mes de diciembre de dos mil siete.

Los infrascritos miembros de la Junta de Directores de esta Superintendencia, CONSIDERANDO QUE:

- I. El veinte de abril de dos mil cinco, la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones, SIGET, aprobó por medio del Acuerdo No. 78-E-2005 el "Mecanismo Transitorio para el Cálculo del Precio en el MRS", propuesto por la sociedad Unidad de Transacciones, S.A. de C.V., cuyo objeto principal es proteger a los usuarios finales del impacto que las vulnerables condiciones del sistema eléctrico nacional habrían ocasionado sobre los precios del MRS, ello principalmente ante la indisponibilidad temporal de unidades generadoras importantes, y al incremento sistemático de los precios internacionales de los combustibles utilizados para la generación.

A partir de la aprobación de dicho mecanismo transitorio, se conformó el Grupo de Generadores Térmico Identificado (GGTI), compuesto por unidades generadoras térmicas

de costos elevados, quienes ya no fijarían el precio en el MRS, pero recibirían el precio ofertado. Para poder cubrir el costo de la energía generada por los integrantes del GGTI valorada a su precio ofertado, se creó el Precio de Estabilización ( $P_{EST}$ ), el cual constituyó un pago complementario que todo operador que retirara energía del Mercado Mayorista debía pagar, tanto por las compras en el MRS, como por las realizadas en el Mercado de Contratos.

- II. Mediante el Acuerdo No. 168-E-2005 del siete de octubre del año dos mil cinco, se aprobó la ampliación del GGTI, cambiando su denominación a Grupo de Generadores Identificados (GGI), de forma tal que abarcara a todas las unidades generadores habilitadas por la UT para realizar ofertas comerciales, cuya fuente de su generación fuera de origen térmico o geotérmico.
- III. Por medio del Acuerdo No. 209-E-2005 de fecha dieciséis de noviembre de dos mil cinco, se aclararon algunos aspectos en la aplicación del Mecanismo Transitorio para el Cálculo del Precio en el MRS requeridos por la UT, S.A. de C.V. y DELSUR, S.A. de C.V.

Mediante el Acuerdo No.235-E-2005 de fecha nueve de diciembre de dos mil cinco, esta Junta de Directores aprobó modificaciones al mencionado Mecanismo Transitorio, de forma tal que se habilitara a los generadores conectados directamente al sistema de distribución para actuar como comercializadores en el Mercado Mayorista y formaran parte del Grupo de Generadores Identificados (GGI), siempre y cuando cumplieran con todos los requerimientos técnicos y formales que para tal efecto se establecieron en el mencionado Mecanismo.

Además por medio del Acuerdo No. 139-E-2006 se prorrogó la aplicación del Mecanismo Transitorio para el Cálculo del Precio en el MRS hasta el treinta de junio de dos mil siete.

Finalmente en vista de las persistentes condiciones de vulnerabilidad del Mercado Mayorista, por medio del Acuerdo No. 144-E-2007 del veinticinco de junio de dos mil siete, se aprobó la prórroga del Mecanismo Transitorio para el Cálculo del Precio en el MRS, por un plazo máximo de seis meses, contado a partir del uno de julio de dos mil siete.

- IV. Tomando en consideración que está por finalizar la vigencia del Mecanismo Transitorio para el Cálculo del Precio en el MRS, el cual ha permitido mantener la estabilidad de los precios en el MRS y que en el Acuerdo No. 1/2007/SC/SIGET, aprobado conjuntamente por la SIGET y la Superintendencia de Competencia, se recomendó que en el período de transición -previo a la migración hacia un modelo de despacho basado en costos marginales de producción en el Mercado Mayorista y mientras se mantengan las condiciones de vulnerabilidad en el sistema eléctrico nacional- debía continuarse aplicando el Mecanismo Transitorio para el Cálculo del Precio en el MRS.

Por lo anterior, y considerando adicionalmente que la eliminación del Mecanismo Transitorio para el Cálculo del Precio en el MRS tendría como consecuencia inmediata un

drástico incremento en los precios en el MRS, esta Junta de Directores estima procedente mantener dicha medida hasta por un periodo máximo de seis meses contados a partir del día uno de enero del año dos mil ocho.

**POR LO TANTO,**

En uso de sus facultades legales, **ACUERDA:**

- I. El Mecanismo Transitorio para el Cálculo del Precio en el MRS del Anexo Cálculo del Precio en el MRS contenido en la Regla 3.6 del Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista queda redactado de la siguiente manera:

### **3.6: Mecanismo Transitorio para el Cálculo del Precio en el MRS**

#### **1. Objetivo**

Mitigar el impacto en el precio de la energía eléctrica, en el Mercado Mayorista de Electricidad, debido a la indisponibilidad de unidades generadoras importantes en el sistema eléctrico salvadoreño y a aumentos sustanciales en los precios de los combustibles utilizados para la generación térmica.

#### **2. Descripción**

Este Mecanismo busca representar el efecto del precio de las unidades generadoras más caras del sistema, a través de un Precio de Estabilización ( $P_{EST}$ ), por lo que cuando estas unidades sean despachadas, la diferencia entre el precio de sus ofertas y el precio del sistema ( $P_{SYS}$ ), será manejado a través de este Mecanismo.

Además de las unidades generadoras que están conectadas directamente al sistema de transmisión que hayan sido identificadas para participar en la remuneración complementaria  $P_{EST}$ , la UT podrá habilitar para que participen en ese mecanismo a unidades generadoras termoeléctricas conectadas directamente al sistema de distribución que actúen como comercializadores en el Mercado Mayorista, previa constatación del cumplimiento de las condiciones especiales establecidas en el numeral 7 de este Mecanismo.

#### **3. Criterio de Activación del Procedimiento**

El procedimiento será activado cuando la unidad marginal en el MRS sea alguna de las siguientes:

- a) Unidades generadoras o GGP conectadas al sistema de transmisión: gm3-u7, gm3-u8, gm3-u9, soya-g1, acaj-g3, nepo-u1, cessa-g1, cassa-g1, berl-u1, berl-u2, ahua-u1, ahua-u2, ahua-u3;
- b) Unidad generadora conectada directamente al sistema de distribución que actúa como comercializador en el Mercado Mayorista: c14-soya.

- c) **Unidad Generadora o GGP virtual asociada a una oferta de oportunidad de inyección de un PM en un nodo de interconexión internacional.**

A las unidades generadoras o GGP anteriores, y a los operadores que actuando como GGP virtuales inyecten energía importada al MRS, se les llamará Grupo de Generadores Identificados (GGI), así como cualquier otra Unidad Generadora o GGP que haya sido agregada por la UT a dicho Grupo desde el inicio de la aplicación de este Mecanismo.

Si las unidades generadoras o GGP identificados como gm3-u7; gm3-u8; gm3-u9; soya-g1; acay-g3; nepo-u1, cessa-g1, cassa-g1, berl-u1, berl-u2, ahua-u1, ahua-u2, ahua-u3 y, c14-soya, así como las unidades generadoras o GGP que hayan sido agregadas por la UT al GGI desde el inicio de la aplicación de este Mecanismo, modifican su composición durante la vigencia de este procedimiento, las unidades o grupos generadores resultantes, formarán parte del Grupo del GGI, debiendo cumplir con todas las condiciones aplicables al grupo generador original.

Asimismo, si durante la vigencia de este Mecanismo se incorporan al mercado mayorista nuevas unidades generadoras, éstas también formarán parte del GGI.

#### **4. Pre-Despacho**

Dado que la implementación de esta metodología requiere la conciliación de transacciones, en la publicación del Pre-Despacho, se publicará el precio del MRS sin aplicar esta metodología, esto brindará a los Participantes del Mercado, una idea de las horas en las cuales se aplicará la metodología del  $P_{EST}$ , así como los valores que se podrían tener en el MRS sin el uso de esta metodología de fijación de precio en el MRS.

#### **5. Fijación de Precio en el MRS**

Cuando este procedimiento sea activado de acuerdo con los criterios establecidos en el numeral 3, se seguirá la siguiente metodología para la fijación de precios:

- a) Se determinará el número (n) de unidades generadoras o GGP que forman parte del GGI, y que podrían fijar precio en el MRS; y se establecerá para cada una de esas unidades la energía inyectada al sistema ( $G_{EST}$ ); y el precio de oferta para el bloque de energía en que se haya despachado ( $P_{OF}$ ).
- b) Se establecerá el Precio del Sistema ( $P_{SIS}$ ) como el precio de la última unidad generadora o GGP despachada para abastecer la demanda, que no se encuentre contemplada en el criterio de activación. El Precio  $P_{SIS}$  se les pagará a los GGP del despacho cuyo precio ofertado sea menor o igual que  $P_{SIS}$  por sus ventas al MRS.
- c) Se determina el precio resultante en el MRS, sin la aplicación del mecanismo transitorio para el cálculo del precio en el MRS ( $P_{Sin\_Metodologia}$ ).
- d) Se determina la demanda total del sistema ( $Ret_{TOTAL}$ ), la cual incluye energía real en contratos de retiro y energía en el MRS.

- e) Se determina el total de energía exportada en el MRS ( $RExp_{MRS}$ ).
- f) Para cada hora en que el criterio se active, se calculará el valor de ajuste para el precio del sistema, de manera que se recolecte entre la demanda del sistema los montos necesarios para cubrir los pagos de generación de las unidades pertenecientes al GGI. El valor de ajuste se define como el Precio de Estabilización de la siguiente forma:

$$P_{EST} = \frac{\sum_{i=1}^n G_{ESTi} * (P_{OFi} - P_{SIS}) - RExp_{MRS} * (P_{Sin\_Metodo\ log\ ia} - P_{SIS})}{Ret_{TOTAL} - RExp_{MRS}}$$

Donde:

$n$ : Número de unidades, grupos generadores o GGP ya sean físicos o virtuales que forman parte del GGI, y que podrían fijar el precio en el MRS en la hora considerada.

$G_{ESTi}$  (MWh): La energía inyectada al sistema por cada GGP al cual aplique el criterio para estabilización de tarifas.

$P_{SIS}$  (\$/MWh): Precio de la última unidad generadora o GGP despachado para abastecer la demanda que no pertenezca al GGI.

$P_{OFi}$  (\$/MWh): Precio de oferta para el bloque de energía en que se haya despachado cada GGP al cual aplique el criterio para estabilización de tarifas.

$RExp_{MRS}$  (MWh): Es el total de la energía exportada en el MRS.

$P_{Sin\_Metodo\ log\ ia}$  (\$/MWh): Precio resultante en el MRS, sin la aplicación del Mecanismo Transitorio para el cálculo del precio en el MRS.

$Ret_{TOTAL}$  (MWh): Energía total retirada.

- g) El Precio del MRS para los compradores, excepto para las exportaciones de energía eléctrica, se determinará de acuerdo con la siguiente fórmula en cada una de las horas en las que se active este Mecanismo Transitorio:

$$P_{MRS} = P_{SIS} + P_{EST}$$

Las compras en el MRS con la finalidad de efectuar exportaciones de energía eléctrica deberán pagar el Precio resultante sin aplicación del Mecanismo Transitorio, es decir el precio ofertado por la unidad generadora o GGP más caro que

haya formado parte del despacho económico de la hora correspondiente, independientemente de si dicha unidad generadora o GGP forma parte del GGI o no.

- h) Los retiros reales en contratos deberán pagar explícitamente a través del DTE el valor del parámetro PEST.

## 6. Ajustes de Liquidación

Debido a que los cálculos del  $P_{EST}$ , son realizados con valores de medición indicativos, la liquidación de fin de mes generará excedentes o déficit respecto a los valores de precio publicados, por lo que será necesario realizar un ajuste entre los Participantes del Mercado que retiren energía del sistema de forma proporcional a los montos retirados.

## 7. Condiciones especiales

7.1 Para que un generador termoeléctrico conectado directamente al sistema de distribución que actúe como comercializador en el Mercado Mayorista, sea habilitado por la UT a formar parte del GGI, deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) Estar registrado en la UT como comercializador.
- b) Proporcionar a la UT los parámetros técnicos de las unidades generadoras, y permitir el acceso a los medidores del generador en forma remota y local.
- c) Tener firmado un contrato de distribución con un PM intermediario para realizar las transacciones en el Mercado Mayorista.
- d) Presentar ofertas de inyección, de las cuales la capacidad de transporte en las redes eléctricas de distribución deben ser confirmadas a través del PM Intermediario.
- e) Establecer una coordinación efectiva entre el PM intermediario y la UT, para regulación de la energía inyectada en tiempo real.
- f) Instalar el equipo de medición y comunicación que sea determinado por la UT, de forma que se permita la lectura remota de los medidores y el control en tiempo real de la energía inyectada.
- g) Permitir a la UT, el acceso a la información de los medidores en forma remota y local.
- h) Proporcionar a la UT las mediciones reales con base en las cuales se realizará la liquidación de la energía inyectada.

7.2 Cuando un generador termoeléctrico conectado directamente al sistema de distribución que actúe como comercializador en el Mercado Mayorista, esté habilitado a formar parte del GGI, la UT cumplirá con las siguientes disposiciones:

- a) Determinar el equipo de medición y comunicación necesario, de forma tal que tenga acceso remoto y local a los medidores del generador, y control apropiado en tiempo real de las inyecciones del generador.
- b) Tener acceso a los medidores del generador en forma remota y local, con el propósito de verificar los datos de inyección proporcionados por éste a efectos de liquidar las transacciones en el Mercado Mayorista.
- c) La liquidación de la energía inyectada al precio ofertado por el generador en aquellas horas en las que se haya activado el Mecanismo Transitorio, se realizará tomando como base los valores reales de las inyecciones y no los valores programados.
- d) Deberá definir con el PM intermediario y el generador, la información necesaria y los tiempos apropiados para la conciliación de las transacciones realizadas.
- e) Garantizar una adecuada coordinación con el PM intermediario y el generador, para regulación de la energía inyectada en tiempo real.

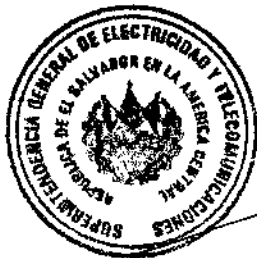
La aplicación de este procedimiento no releva la obligación de dar cumplimiento a lo establecido en las Reglas 3.2, 3.3, 3.4 del Anexo Cálculo del precio en el MRS de este Reglamento.

#### 8. Vigencia

Este Mecanismo entrará en vigencia a partir del día uno de enero de dos mil ocho hasta por un período máximo de seis meses calendario.

II. Ordenar a la Unidad de Transacciones, S.A. de C.V. que, a más tardar el día uno de enero de dos mil ocho, incorpore las adiciones y modificaciones aprobadas, actualice el Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista, y lo publique en su sitio web.

III. Notificar e inscribir. "Argüello T." "R. Melara" "W. Jiménez"  
"O. A. Avilés" "R. Atanacio C." "Rubricadas"



**SIGET**

Atentamente:

Ingeniero Giovanni Hernández  
Gerencia de Electricidad