

# SIGET

SUPERINTENDENCIA GENERAL DE  
ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

31 de marzo de 2006

Ingeniero  
José Vicente Machado C.  
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	31 MAR 2006
HORA	5:30 P.M.
Recibido por	..... Cestoni
Clave/Archivo	Siget - 182

Asunto: Notificación de Acuerdo No. **64-E-2006**

Estimado Ingeniero Machado:

Por este medio le comunicamos que la Junta de Directores de esta Superintendencia con fecha treinta y uno de marzo de este año, emitió el siguiente acuerdo que literalmente dice:

#### ACUERDO No. 64-E-2006

LA JUNTA DE DIRECTORES DE LA SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES. San Salvador, a las quince horas y treinta minutos del día treinta y uno del mes de marzo del año dos mil seis.

#### CONSIDERANDO QUE:

- I. El artículo 5 literales c) y r) de la Ley de Creación de SIGET establece como atribuciones de esta Institución la de dictar normas y estándares técnicos aplicables al sector de electricidad y realizar todos los actos, contratos y operaciones que sean necesarios para cumplir con los objetivos que le impongan las leyes, reglamentos y demás disposiciones de carácter general.
- II. De conformidad con el artículo 33 de la Ley General de Electricidad (LGE), "las normas de operación del sistema de transmisión y administración del mercado mayorista deberán estar contenidas en el Reglamento de Operación que para esos efectos elabore la Unidad de Transacciones y apruebe la Junta de Directores de la SIGET".

- III. El numeral 15.2.1 del Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista establece que las propuestas para realizar modificaciones al mismo podrán ser presentadas a la Junta Directiva de la UT por cualquier PM y por la SIGET.
- IV. Con fecha dieciséis de abril de dos mil cuatro, esta Junta de Directores emitió el acuerdo No. 52-E-2004, mediante el cual se aprobaron por un período de noventa días modificaciones transitorias al Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista relacionadas con el Servicio Auxiliar de Reserva Rodante. En el mismo acuerdo se concedió a la sociedad Unidad de Transacciones, S.A. de C.V. un plazo de sesenta días para presentar a la SIGET una propuesta de modificación permanente para la Asignación y Remuneración del Servicio Auxiliar de la Reserva Rodante en el Sistema, que tomara en cuenta los aspectos relevantes que sobre dicho servicio fueron indicados en el acuerdo No. 52-E-2004.
- V. El treinta de abril de dos mil cuatro, el señor Roberto Miguel González Flores, actuando en su carácter de Presidente de la Junta Directiva de la sociedad Unidad de Transacciones, S.A. de C.V., interpuso ante la SIGET un recurso de revisión del acuerdo No. 52-E-2004, argumentando que la UT enfrentaba dificultades técnicas para la implantación inmediata de un sistema de monitoreo del desempeño de la prestación del Servicio Auxiliar de Reserva Rodante, por lo que solicitó se revocara el acuerdo No. 52-E-2004, y se le concediera un plazo de treinta días para el inicio de la aplicación de las disposiciones contenidas en el mismo.
- VI. El seis de mayo de dos mil cuatro se emitió el acuerdo No. 65-E-2004 mediante el cual se declaró sin lugar el recurso de revisión interpuesto por la UT, y se prorrogó la aplicación del acuerdo No. 52-E-2004 por un período de treinta días hábiles contados a partir de la notificación de dicho acuerdo.

Por lo anterior, al día siguiente de transcurrido el plazo de treinta días hábiles, la UT debía iniciar por un período de noventa días la implementación de las disposiciones transitorias relacionadas con la Asignación y Remuneración del Servicio Auxiliar de la Reserva Rodante especificadas en el romano I de la parte resolutive del acuerdo No. 52-E-2004.

Dentro del plazo de noventa días manifestado anteriormente, la UT disponía de sesenta días contados a partir del inicio del período transitorio para presentar una propuesta de modificación permanente para la Asignación y Remuneración de la Reserva Rodante en el Sistema, que tomara en cuenta los aspectos señalados en el considerando IV del acuerdo No. 52-E-2004.

- VII. El veinticuatro de agosto de dos mil cuatro, el señor Carlos Marozzi, actuando en su carácter de Presidente de la Junta Directiva de la sociedad Unidad de Transacciones, S.A. de C.V., remitió a la SIGET la propuesta de normativa permanente sobre la

Asignación y Remuneración del Servicio Auxiliar de Reserva Rodante del Sistema, propuesta que fue conocida y aprobada por la Junta Directiva de la mencionada sociedad en el punto VI del acta de la sesión 165 celebrada el veinticuatro de agosto de dos mil cuatro.

- VIII. Después del análisis de la información presentada por la UT, esta Junta de Directores estimó que la propuesta de normativa permanente sobre la asignación y remuneración del servicio auxiliar de reserva rodante contenía cambios drásticos en relación con la normativa transitoria, por lo que dicha propuesta debía analizarse detalladamente, debido al impacto que podía ocasionar su implementación; por lo que, a través del Acuerdo No. 153-E-2004, prorrogó por noventa días la aplicación de las modificaciones transitorias al Reglamento de Operaciones del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista relacionado con Asignación y Remuneración del Servicio Auxiliar de Reserva Rodante especificadas en el romano I de la parte resolutive del acuerdo No. 52-E-2004, hasta el catorce de marzo de dos mil cinco.
- IX. Con fecha catorce de marzo de dos mil cuatro, esta Junta de Directores emitió el acuerdo No. 41-E-2005, en el cual expresó que en ese momento no estimaba oportuno aprobar cambios de carácter permanente que modificaran sustancialmente la normativa relacionada con la Reserva Rodante del Sistema contenida en el Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista, sino que, tomando en cuenta los resultados satisfactorios de las disposiciones transitorias de la Reserva Rodante durante el período de aplicación, estimaba procedente prorrogar la vigencia de esas disposiciones hasta el primero de abril de dos mil seis.
- X. Por estar próximo el vencimiento de la prórroga de las disposiciones relativas a la Asignación y Remuneración del Servicio Auxiliar de Reserva Rodante contenidas en el Reglamento de Operación del Sistema de Operación y del Mercado Mayorista, esta Junta de Directores considera oportuno hacer las siguientes valoraciones tomando en cuenta aspectos relevantes de la realidad del Mercado Mayorista de Electricidad:
- a. La Normativa para Asignación y Remuneración del Servicio Auxiliar de Reserva Rodante se ha aplicado desde junio de dos mil cuatro hasta la fecha dando resultados positivos en cuanto a los estándares de operación, seguridad y calidad establecidos para el sistema de generación nacional. Asimismo el monitoreo de la reserva rodante ha permitido verificar lo siguiente:
    - i. Disminución drástica de los pagos realizados por la generación obligada del Control Automático de Generación (CAG), en comparación con los pagos que se realizaban antes de la implementación de la normativa, uno de los mayores problemas que existían en ese momento.

- ii. Pese al estrecho balance actual entre la oferta y la demanda, se han mantenido los márgenes de reserva primaria y secundaria la mayor parte del tiempo dentro de los estándares establecidos en el Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista, lo que ha contribuido a incrementar la seguridad al sistema.
- b. La propuesta de la Unidad de Transacciones referente a la Normativa para Asignación y Remuneración del Servicio Auxiliar de Reserva Rodante contiene elementos, cuya implementación podrían ocasionar un impacto imprevisible en el desempeño de la Reserva Rodante, específicamente por los siguientes cambios propuestos:
- i. La eliminación de la disposición transitoria que establece la obligatoriedad de ofertar el servicio de Control Automático de Generación (CAG) para todas aquellas unidades generadoras que se encuentren habilitadas para la prestación del mismo.
  - ii. Incrementar a un 105%, el porcentaje máximo del precio en el MRS para la remuneración del CAG, que actualmente se encuentra en un valor de 70%.
  - iii. Trasladar a la demanda del sistema el pago por CAG, creando un nuevo cargo que se adicionaría al MRS.
  - iv. Distribuir el costo de la generación obligada por CAG entre toda la demanda y no solamente entre aquellos que no están habilitados para proporcionar el servicio.

Por todos los aspectos anteriormente mencionados, esta Junta de Directores no estima conveniente realizar modificaciones substanciales a la Normativa para Asignación y Remuneración del Servicio Auxiliar de Reserva Rodante, como las que propuso la UT en su nota del veinticuatro de agosto de dos mil cuatro, si no más bien estima procedente aprobar la continuidad de la Normativa vigente con carácter permanente con pequeños cambios orientados a especificar las posibles restricciones técnicas que puedan tener unidades generadoras para dar el Servicio Auxiliar de Reserva Primaria garantizando la posibilidad de comprar dicho servicio en el mercado previa verificación por parte de la UT y darle la potestad a la UT de poder modificar los requisitos mínimos de respuesta del CAG con base en estudios aprobados por SIGET.

No obstante lo anterior, debe mantenerse el monitoreo sistemático y la evaluación periódica del desempeño de las reglas de la reserva rodante por parte de la UT y de la SIGET, por lo que es factible el perfeccionamiento posterior de las reglas de la Normativa para Asignación y Remuneración del Servicio Auxiliar de Reserva Rodante cuando el contexto sea propicio y las circunstancias lo permitan.

Por lo tanto, *propongo* *establecer* *dentro* *del* *Reglamento* *de* *Operación* *del* *Sistema* *de* *Transmisión* *y* *del* *Mercado* *Mayorista* *relacionadas* *con* *la* *Asignación* *y* *Remuneración* *del* *Servicio* *Auxiliar* *de* *Reserva* *Rodante*, *modificaciones* *que* *fueron* *aprobadas* *transitoriamente* *hasta* *el* *primero* *de* *abril* *de* *dos* *mil* *seis*, *mediante* *el* *Acuerdo* *No.* *41-E-2005*, *y* *que* *continuarán* *vigentes*, *en* *virtud* *de* *este* *Acuerdo*, *desde* *el* *dos* *de* *abril* *de* *dos* *mil* *seis*:

En uso de sus facultades legales, ACUERDA:

I. Aprobar las siguientes modificaciones al Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista relacionadas con la Asignación y Remuneración del Servicio Auxiliar de Reserva Rodante, modificaciones que fueron aprobadas transitoriamente hasta el primero de abril de dos mil seis, mediante el Acuerdo No. 41-E-2005, y que continuarán vigentes, en virtud de este Acuerdo, desde el dos de abril de dos mil seis:

I.1. Modificar la regla 7.2.2. del apartado "Operación en Tiempo Real" de la siguiente forma:

7.2.2 Los operadores de unidades de generación deberán acatar las instrucciones que le indique la UT, excepto en caso de que esto represente peligro para personas o instalaciones, debidamente justificado. Ninguna unidad generadora podrá ser sincronizada al sistema o desconectada del sistema sin la autorización de la UT. El Generador deberá poner a disposición de la UT el control de sus unidades en forma remota para el servicio de CAG.

I.2. Modificar las reglas 10.8.2.1, 10.8.2.2, 10.8.2.3 y 10.8.3.3 del apartado "Servicios Auxiliares" de la siguiente manera:

10.8.2.1 Cada unidad generadora tiene la obligación de contar con el equipamiento de control automático necesario para proporcionar el servicio de Regulación Primaria de Frecuencia. Los requisitos técnicos de dicho equipamiento serán definidos por la UT en el Anexo Servicios Auxiliares, los cuales serán de cumplimiento obligatorio para los generadores.

10.8.2.2 Todo Generador debe informar a la UT los parámetros del gobernador de cada unidad generadora, de acuerdo al formato definido en el Anexo Servicios Auxiliares.

10.8.2.3 Cada GGP tiene la obligación de aportar la reserva establecida para regulación primaria de frecuencia, denominada reserva para regulación.

10.8.3.3 La UT asignará la reserva para regulación primaria entre todos los GGP, incluyendo reserva en interconexiones internacionales para permitir aporte de regulación primaria de frecuencia.

I.3. Adicionar la regla 10.7.4 en el apartado "Servicios Auxiliares" de la siguiente manera:

10.7.4 Sistema de Monitoreo

10.7.4.1 La UT dispondrá de un sistema de monitoreo permanente, mediante el cual recolectará y procesará periódicamente los datos sobre la operación del

sistema, con el objeto de verificar el cumplimiento de las disposiciones sobre la regulación primaria y secundaria.

- 10.7.4.2 La UT elaborará informes mensuales sobre el desempeño de la regulación primaria y secundaria, así como sobre el comportamiento de la respuesta de la generación, identificando los GGP que incumplan los requisitos de regulación establecidos respecto a las respuestas y participación requeridas para proveer el servicio de regulación de frecuencia. Dicho informe debe ser del conocimiento de los operadores y la SIGET.
  - 10.7.4.3 Si como resultado del monitoreo de la regulación primaria y secundaria, la UT verifica incumplimiento a las reglas establecidas, ésta debe realizar las acciones necesarias para la observancia de las mismas.
- I.4. Modificar la Regla 3.4.3 del anexo "Servicios Auxiliares" de la siguiente manera:
    - 3.4.3 El porcentaje máximo que la UT pagará por el servicio es de setenta por ciento (70%).
  - I.5. Modificar la Regla 10.9.4.1 del apartado "Servicios Auxiliares" de la siguiente manera:
    - 10.9.4.1 Cada GGP habilitado para participar en el servicio de CAG está obligado a presentar su oferta para este servicio, con una reserva igual al porcentaje requerido para dicho servicio auxiliar de acuerdo con las condiciones existentes. En caso que la oferta no se presente en el plazo establecido, la UT considerará que dicha oferta tiene el precio máximo para el servicio de CAG, según la regla 3.4.3 del Anexo de Servicios Auxiliares.
- II. Aprobar las siguientes modificaciones al Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista relacionadas con la Asignación y Remuneración del Servicio Auxiliar de Reserva Rodante, las cuales estarán vigentes desde el dos de abril de dos mil seis:
- II.1 Modificar la Regla 3.3.1 del Anexo "Servicios Auxiliares" de la siguiente manera:
    - 3.3.1 Las unidades generadoras que se encuentren operando en el Mercado podrán participar en la Regulación Secundaria de Frecuencia, para contribuir en el funcionamiento estable del CAG, si comprometen una respuesta mínima de acuerdo a las especificaciones técnicas de diseño del equipamiento establecidas por el fabricante de la máquina. No obstante, la UT puede establecer, de acuerdo con los resultados de un estudio previamente aprobado por la SIGET, parámetros de respuesta diferentes que garanticen una calidad y seguridad del sistema acorde con el desempeño mínimo requerido en la operación normal del sistema.

II.2 Adicionar la regla 10.8.2.4 al apartado "Servicios Auxiliares" de la siguiente manera:

10.8.2.4 Cada unidad generadora tiene la obligación de operar con el regulador de velocidad en modalidad libre para responder automáticamente con la reserva rodante requerida. La UT verificará mediante un procedimiento de monitoreo periódico que las unidades de generación no operen con los gobernadores bloqueados. En los casos que por problemas técnicos transitorios o por restricciones físicas inherentes a los equipos de generación, previamente constatados por la UT, las unidades no cumplan con los requisitos técnicos para aportar la regulación primaria de frecuencia, los generadores deberán comprar a otro GGP la reserva que no aporta.

- III. Instruir a la Unidad de Transacciones, S.A. de C.V., que incorpore las adiciones y modificaciones aprobadas, actualice el Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista y lo publique en el sitio web de la referida sociedad.
- IV. Inscríbase el presente acuerdo en la sección de Actos y Contratos del Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a esta Superintendencia.
- V. Notifíquese. "J.NietoM" "Superintendente" "Mendoza" "DirectorPropietario"  
"O.A.Avilés" "DirectorPropietario" "R.Melara" "DirectorSuplente"  
"RatanacioC" "DirectorSuplente" "Rubricadas"



**SIGET**

Atentamente

Ingeniero Giovanni Hernández  
Gerencia de Electricidad