

SIGET

SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

22 de abril de 2004

Ingeniero

Roberto Miguel González Flores
Presidente de la Junta Directiva de la
**UNIDAD DE TRANSACCIONES,
S.A. de C.V.**

Kilómetro 12½ Carretera al Puerto
de La Libertad, desvío a Huizúcar,
Nuevo Cuscatlán.

UNIDAD DE TRANSACCIONES, S.A. DE C.V.	
INGRESO DE CORRESPONDENCIA	
FECHA	26 ABR 2004
HORA	10:34 AM
Recibido por	Pacita
Clave/Archivo	SIGET - 252

Asunto: Notificación Acuerdo No. 52-E-2004

Estimado Ingeniero González:

Por este medio le comunicamos que la Junta de Directores esta Superintendencia con fecha dieciséis de abril de este año, emitió el siguiente Acuerdo que literalmente dice:.....

“ACUERDO No. 52-E-2004

LA SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES. San Salvador, a las nueve horas del día dieciséis del mes de abril del año dos mil cuatro.

CONSIDERANDO QUE:

- I. Con fecha veintinueve de enero de dos mil cuatro, la SIGET recibió un escrito presentado por parte del señor Roberto González, actuando en su carácter de Presidente de la Junta Directiva de la sociedad Unidad de Transacciones, S.A. de C.V., en el cual solicitó modificaciones transitorias al Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista en lo que respecta a la Asignación y Remuneración de la Reserva Rodante en el Sistema. Al respecto, la Junta de Directores de esta Superintendencia mediante el acuerdo No. 38-E-2004, denegó a la sociedad UT, S.A. de C.V., la “Normativa Transitoria para la Asignación y Remuneración de la Reserva Rodante en el Sistema” por considerar que podría ser contraproducente para la seguridad y calidad del sistema. En el mismo acuerdo se le concedió diez días calendario para que presentara una nueva propuesta tomando en cuenta los siguientes aspectos:
 - a) El diseño de un mecanismo básico de monitoreo y elaboración de informes periódicos de desempeño de la regulación primaria de toda unidad generadora, el cual deberá ser complementado con un esquema de sanciones ante incumplimientos o falsedad en el aporte de reserva primaria.

- b) El establecimiento que toda unidad con capacidad para proveer Control Automático de Generación estará obligada a ofertar dicho servicio.
- c) La creación de un mecanismo básico de monitoreo y elaboración de informes periódicos de desempeño de la regulación secundaria, el cual deberá ser complementado por un esquema de sanciones ante incumplimientos o falsedad en el aporte de reserva secundaria o CAG.
- d) Salvaguardar la potestad de la UT de convocar generación obligada para cumplir los parámetros de calidad y seguridad para la operación normal del sistema.
- e) Justificar mediante un informe la conveniencia de modificar el valor de respuesta mínima que deberán cumplir unidades generadoras para participar en la regulación secundaria de frecuencia, pero sin dejarlo a criterio de los participantes del mercado. Asimismo, de considerarlo necesario, la UT deberá indicar la conveniencia de establecer para la generación existente excepciones transitorias al cumplimiento del requerimiento de respuesta mínima para provisión del servicio de CAG, indicando explícitamente la duración de ese período transitorio y su justificación.

II. Con fecha quince de marzo del presente año, la SIGET recibió un escrito presentado por el señor Luis Enrique González, quien actúa en su carácter de Gerente General de la sociedad Unidad de Transacciones, S.A. de C.V., en respuesta al acuerdo No. 38-E-2004, mediante el cual sometió a consideración de esta Institución una nueva propuesta de "Normativa Transitoria para la Asignación y Remuneración de la Reserva Rodante en el Sistema" muy parecida a la presentada anteriormente. Las modificaciones al Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista solicitadas son las siguientes:

- a) Sustitúyanse los numerales 10.8.2.1, 10.8.2.2, 10.8.2.3 y 10.8.3.3 del apartado "Servicios Auxiliares" por los siguientes:

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.

10.8.2.2. Todo Generador debe informar a la UT los parámetros del gobernador de turbina 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.

- b) Sustitúyase el numeral 3.3.1 del anexo "Servicios Auxiliares" por el período que dure la presente propuesta, por el siguiente:

3.3.1 Las unidades que podrán participar en la Regulación Secundaria de Frecuencia, para contribuir en el funcionamiento estable del CAG, deberán tener una respuesta mínima de acuerdo a las especificaciones técnicas de diseño del equipamiento establecidas por el fabricante de la máquina.

- c) Sustitúyase el numeral 3.4.3 del anexo "Servicios Auxiliares", por el período que dure la presente propuesta, por el siguiente:

3.4.3 El porcentaje máximo que la UT pagará por el servicio es de setenta por ciento (70%).

- d) Dejar sin efecto el numeral 3.4.7 del anexo "Servicios Auxiliares", por el período que dure la presente propuesta.

La sociedad UT, S.A. de C.V., anexó además copia de una presentación realizada al comité técnico de la UT y a los técnicos de la Gerencia de Electricidad de la SIGET, la cual se realizó el once de marzo del presente año en sus instalaciones, la cual trataba sobre diversos aspectos relacionados con la operación del sistema y con la liquidación de los servicios auxiliares de regulación de frecuencia.

III. Esta Junta de Directores ha analizado toda la información presentada el día quince de marzo del presente año, que respalda la propuesta de la Sociedad Unidad de Transacciones, S.A. de C.V., para la modificación transitoria al Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista en lo concerniente a la Asignación y Remuneración de la Reserva Rodante, por lo que se estima pertinente hacer las siguientes valoraciones:

- a) En relación con los numerales 10.8.2.1, 10.8.2.2, 10.8.2.3 y 10.8.3.3 del apartado "Servicios Auxiliares", de la documentación presentada por la UT se deduce que el propósito principal es establecer la obligación consistente en que las unidades generadoras participen en la regulación primaria de frecuencia, sin quedar condicionada a que el generador requiera la habilitación. Esta Junta de Directores considera que el establecimiento de dicha obligatoriedad es necesaria para asegurar la calidad y seguridad del sistema, por lo que la mayoría de las modificaciones propuestas por la UT a los numerales anteriormente mencionados contribuyen al logro de ese objetivo, pero son incompletas por las siguientes razones:
- Debe analizarse la posibilidad de que generación existente, pueda tener características técnicas intrínsecas o problemas técnicos transitorios que imposibiliten cumplir los requisitos técnicos para proporcionar regulación primaria de frecuencia. En ese sentido, es razonable considerar que dichas condiciones sean analizadas en el diseño de la propuesta final respecto a la asignación y remuneración de la reserva rodante en el sistema.
 - Los generadores deben tener la alternativa de comprar reserva primaria ante contingencias, debido a que el artículo 48 de la Ley General de Electricidad faculta esta posibilidad.
- b) En relación con la modificación del numeral 3.3.1 del anexo "Servicios Auxiliares", se considera que ante la realidad que algunas unidades generadoras instaladas no cumplen con el requisito de respuesta mínima para regulación

secundaria de frecuencia de 10 MW/min, es pertinente conceder un período de adaptación durante el cual la respuesta mínima deberá estar acorde con las especificaciones técnicas de diseño del equipamiento establecidas por el fabricante de la máquina. Sin embargo, en cumplimiento de su responsabilidad de velar por la calidad y seguridad del sistema, la UT deberá realizar durante el período transitorio un estudio para determinar si es procedente la modificación del requisito de 10 MW/min en la etapa permanente, de manera que se cumpla el principio según el cual las reglas del sector eléctrico sean las que establezcan requisitos al diseño, y no el diseño del equipo elegido por el generador el que imponga condicionamientos técnicos al sistema.

- c) En relación con la modificación al numeral 3.4.3 del anexo "Servicios Auxiliares" según la cual se incrementa del 5% al 70% el porcentaje de remuneración máxima de la prestación del servicio de CAG, esta Junta de Directores considera que aunque la UT no ha fundamentado debidamente dicho incremento, la remuneración vigente es insuficiente para la prestación de este servicio, por lo que es pertinente el aumento solicitado en la etapa transitoria, modificación que debe ser analizada integralmente en la propuesta definitiva.
- d) En relación con la eliminación del numeral 3.4.7 del anexo "Servicios Auxiliares", esta Junta de Directores considera que dicha medida no es procedente porque degrada la seguridad del sistema, ya que deja a la UT sin el recurso de última instancia de poder convocar generación obligada que le permita cumplir con su responsabilidad de salvaguardar la calidad y seguridad del sistema nacional, en el sentido de mantener en todo momento el nivel exigido de reserva de regulación secundaria.
- e) Con el objeto de asegurar que la UT tenga el control de las unidades generadoras en forma remota para que presten el servicio de CAG, esta Junta de Directores, considera procedente modificar la regla 7.2.2. del Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista, debido a que la redacción actual no está acorde con el artículo 41 de la Ley General de Electricidad, el cual otorga a la UT facultad de controlar las unidades de generación de los generadores, sin dejar la posibilidad de tal control supeditada a la voluntad de éstos, ya que la UT tiene la responsabilidad de velar por la seguridad y calidad del sistema.
- f) En relación al cumplimiento del acuerdo No. 38-E-2004, según el cual la UT debería diseñar un mecanismo básico de monitoreo y régimen de sanciones por el desempeño de la regulación primaria y secundaria, esta Junta de Directores considera que la implementación de dicho mecanismo es fundamental para corregir apropiadamente las deficiencias encontradas en la prestación del servicio de reserva rodante, sin embargo, es razonable que tal mecanismo se implemente en forma progresiva.

Por lo anterior, y en vista de que la UT no presentó ninguna propuesta sobre un esquema de monitoreo y régimen de sanciones, esta Junta de Directores considera procedente establecer un sistema de monitoreo sistemático que verifique el cumplimiento de las exigencias establecidas sobre regulación de frecuencia primaria y secundaria, y que después de la etapa transitoria se implemente un

régimen de sanciones ante incumplimientos o falsedades en el aporte de la regulación primaria y secundaria de frecuencia. Por lo anterior, se considera pertinente la adición al Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista del apartado 10.7.4 "Sistema de Monitoreo" que contenga las siguientes reglas:

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 con 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.

g) Por lo anteriormente expuesto, esta Junta de Directores considera procedente establecer modificaciones al Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista relacionadas con la asignación y Remuneración de la Reserva Rodante en el Sistema, incorporando elementos necesarios e indispensables para el buen desempeño de los servicios de regulación de frecuencia en la etapa transitoria, los cuales deberán considerar los siguientes aspectos:

- Diseñar un mecanismo básico de monitoreo y elaboración de informes periódicos del desempeño de la regulación primaria y secundaria.
- Establecer en el Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista que la UT debe tener a su disposición el control de las unidades de los generadores en forma remota para el servicio de CAG, tal como lo establece la Ley General de Electricidad.
- Proporcionar un incentivo para la prestación del servicio de CAG mediante el aumento en el porcentaje máximo del precio en el MRS que se pagará por dicho servicio, el cual se establece en setenta por ciento (70%) del precio en el MRS.
- Mantener la potestad de la UT de convocar generación obligada para cumplir los parámetros de calidad y seguridad para la operación normal del sistema.
- Señalar que la respuesta mínima para proporcionar el servicio de CAG deberá estar acorde con las especificaciones técnicas de diseño del equipamiento establecidas por el fabricante, mientras se realiza un estudio mediante el cual se determine un valor apropiado en relación con las características del parque

de generación existente, pero que garantice una calidad y seguridad del desempeño mínimo para la operación normal del sistema.

- Establecer la obligación a los generadores de brindar el servicio de regulación primaria y secundaria conforme a la reglamentación establecida.

IV. La Junta de Directores de esta Superintendencia considerando que es necesario establecer reglas permanentes que garanticen la seguridad y calidad del sistema, estima procedente conceder a la UT un plazo máximo de sesenta días calendario contados a partir del día siguiente a la notificación de este acuerdo, para la presentación de una propuesta de carácter permanente para la Asignación y Remuneración de la Reserva Rodante en el Sistema, la cual debe comprender los siguientes aspectos:

- Régimen de sanciones ante el incumplimiento o falsedad en el aporte a la regulación primaria de frecuencia y CAG en relación con la reserva rodante asignada para proveer estos servicios.
- Reglas específicas para aquellas unidades generadoras que por características técnicas propias de sus equipos o por problemas temporales no puedan proporcionar regulación primaria o secundaria.
- Analizar la posibilidad de que aquellas unidades generadoras que se vean imposibilitadas de proporcionar regulación secundaria en forma remota debido a restricciones técnicas, tengan la posibilidad de proporcionar regulación terciaria; es decir, mecanismo manual de control.
- Establecer los mecanismos para la homologación con las reglas del mercado regional sobre la reserva rodante y servicios para regulación de frecuencia.
- Para modificar el requisito vigente en el Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista sobre la respuesta mínima para proporcionar el servicio de CAG, la UT deberá elaborar un estudio que demuestre la conveniencia de modificar ese requerimiento debiendo justificar el nuevo valor de respuesta mínima u otros criterios propuestos.
- Garantizar que la UT tenga a su disposición el control de las unidades de los generadores en forma remota para el servicio de CAG y que las unidades generadoras tengan la obligación de proporcionar el servicio de regulación primaria y secundaria conforme a la reglamentación establecida

Por lo tanto,

En uso de sus facultades legales, ACUERDA:

**SIGET
SUPERINTENDENCIA GENERAL DE
ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES**

I. Aprobar por período de noventa días calendario contados a partir del día siguiente a la notificación del presente acuerdo, las siguientes modificaciones transitorias al Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista en relación con la Asignación y Remuneración de la Reserva Rodante en el Sistema:

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, 10.8.3.3 y adicionar la regla 10.8.2.4 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.

10.8.2.4 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, 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.

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 3.3.1 del Anexo "Servicios Auxiliares" de la siguiente manera:
- 3.3.1 Hasta el veinte de julio del presente año, 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. Finalizado dicho plazo, la UT definirá mediante un estudio y propuesta, una respuesta que garantice una calidad y seguridad del sistema acorde con el desempeño mínimo requerido en su operación normal. Dicho estudio deberá establecer cuándo y cómo corresponderá establecer excepciones.
- I.5. 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.6. 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. Ordénase a la Unidad de Transacciones, S.A. de C.V., que incorpore las adiciones y modificaciones transitorias 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.
- III. La sociedad UT, S.A. de C.V., a más tardar en un plazo de sesenta días calendario contados a partir del día siguiente a la notificación del presente acuerdo, deberá presentar

**SIGET
SUPERINTENDENCIA GENERAL DE
ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES**

una propuesta de modificación permanente para la Asignación y Remuneración de la Reserva Rodante en el Sistema que tome en cuenta los aspectos señalados en el considerando IV.

IV. Inscríbese el presente acuerdo en la sección de Actos y Contratos del Registro de Electricidad y Telecomunicaciones adscrito a esta Superintendencia.

V. Notifíquese. "J.Luis Trigueros" "Mendoza" "R. Melara"
"E.E.L." "O.A.Avilés" "Rubricadas"



Atentamente,

SIGET Licenciado Napoleón Alfaro
Gerencia de Electricidad