

RESOLUCIÓN No. 657-02

EL ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA

CONSIDERANDO:

Que el Decreto 93-96 del Congreso de la República, Ley General de Electricidad, en su Artículo 44, determina la conformación del Administrador del Mercado Mayorista, como un ente privado señalando su conformación y funciones.

CONSIDERANDO:

Que con fecha 5 de marzo de 2007 se publicó en el Diario de Centro América, los Acuerdos Gubernativos Números 68-2007 y 89-2007, mediante los cuales se modifican aspectos contenidos en el Reglamento de la Ley General de Electricidad y Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista.

CONSIDERANDO:

Que el Acuerdo Gubernativo, 89-2007, requiere una adecuación normativa para el debido funcionamiento del Mercado Mayorista del país.

POR TANTO:

El Administrador del Mercado Mayorista, en uso de las facultades que le confiere el artículo 45 de la Ley General de Electricidad y los artículos 1, 2, 13 literal j) y 14 del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, contenido en el Acuerdo Gubernativo No. 299-98, modificado mediante el Acuerdo Gubernativo Número 69-2007, RESUELVE:

I) Emitir

Las siguientes modificaciones a la Norma de Coordinación Operativa No. 1, BASE DE DATOS, contenida en la Resolución Número 157-12, emitida con fecha treinta de octubre de dos mil, de la siguiente forma:

Artículo 1. Se agrega el literal (i) al numeral 1.2.2 y dicho literal queda así:

(i) Planilla No. 1.9 - Demanda Interrumpible

Artículo 2. Se modifica el numeral 1.2.3 el cual queda así:

1.2.3 Cada uno de los Participantes del MM será responsable de la presentación de las planillas mencionadas según el siguiente detalle:

Tipo de Participante	Planillas a presentar
Generador	1, 2, 5, 8
Transportista	3, 4, 6, 8
Distribuidor	3, 4, 6, 7, 8
Gran Usuario	3, 4, 6, 7, 8, 9
Comercializador	7, 8

Artículo 3. Se modifica el numeral 1.2.4 el cual queda así:

1.2.4 Las planillas deberán ser presentadas como archivo magnético para su incorporación a la Base de Datos. La información solicitada en forma de texto o diagramas deberá ser entregada sobre papel. En todos los casos las planillas deberán ser presentadas por los representantes o delegados declarados en la planilla 1.8.

Artículo 4. Se modifica el numeral 1.2.5 el cual queda así:

1.2.5 Toda modificación a un dato registrado deberá ser notificada de inmediato al AMM, según se indica en los NCO. Las modificaciones hechas a cualquiera de las planillas 1.1 a 1.7, deberán estar acompañadas y respaldadas por un informe técnico que deberá presentarse al AMM.

Artículo 5. Se agrega el numeral 1.2.7 el cual queda así:

1.2.7 Las planillas deberán ser presentadas previo a la incorporación a la gestión técnica y comercial del Mercado Mayorista y confirmadas o actualizadas junto con la presentación de la información correspondiente a la Programación de Largo Plazo.

Artículo 6. Se agrega la planilla Nº 1.9 la cual queda así:

Planilla Nº 1.9

Declaración de Demanda Interrumpible

Nº	Descripción	Forma de presentación
9.1	Identificación del Gran Usuario	
9.1.1	Razón social	Texto
9.1.2	Referencia de habilitación como Gran Usuario con Demanda Interrumpible	Texto
9.2	Características de las instalaciones	
9.2.1	Nodo de conexión	Texto
9.2.2	Nivel de Tensión	Texto
9.2.3	Diagrama unifilar	DXF
9.3	Equipamiento operativo	
9.3.1	Equipo para efectuar la desconexión de demanda	Texto
9.3.2	Medio de comunicación	Texto
9.4	Equipamiento de voz operativa	
9.4.1	Equipo de comunicación	Texto
9.4.2	Medio de comunicación aprobado	Texto
9.4.3	Identificación del personal responsable	Texto
9.5	Demandas Interrumpibles	

9.5.1	Bloques de demanda Interrumpible por banda horaria	Tabla
9.5.2	Integración de la demanda Interrumpible por banda horaria	Tabla
9.5.3	Patrón de consumo anual	Tabla
9.5.4	Patrón de consumo diario para día hábil por cada mes	Tabla
9.5.5	Patrón de consumo diario para día inhábil por cada mes	Tabla
9.5.6	Tiempo aviso previo a la desconexión	Texto

Artículo 7. APLICACIÓN. Las presentes modificaciones y ampliaciones a la Norma de Coordinación Operativa No. 1 (NCO-1), BASE DE DATOS, se empezarán a aplicar a partir del 31 de enero de 2008.

Artículo 8. APROBACIÓN. Pase a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica para que en cumplimiento del Artículo 13, Literal i) del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, se sirva aprobarla.

Dada en la ciudad de Guatemala, el tres (3) de septiembre de dos mil siete (2007).



**COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
RESOLUCION CNEE- 106-2007**

Guatemala, 12 de septiembre de 2007

LA COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley General de Electricidad, contenido en el Decreto Número 93-96 del Congreso de la República, corresponde a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica entre otras funciones, cumplir y hacer cumplir dicha Ley y sus Reglamentos en materia de su competencia.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 44 de la Ley General de Electricidad estipula que, entre otros, es función del Administrador del Mercado Mayorista la coordinación de la operación de centrales generadoras, interconexiones internacionales y líneas de transporte al mínimo de costo para el conjunto de operaciones del mercado mayorista, en un marco de libre contratación de energía eléctrica entre generadores, comercializadores, incluidos importadores y exportadores, grandes usuarios y distribuidores; así como garantizar la seguridad y el abastecimiento de energía eléctrica; y que los agentes del Mercado Mayorista, operarán sus instalaciones de acuerdo a las disposiciones que emita el Administrador del Mercado Mayorista.

CONSIDERANDO:

Que los artículos 1, de los Reglamentos de la Ley General de Electricidad, y del Administrador del Mercado Mayorista, preceptúan que son Normas de Coordinación todas las disposiciones y procedimientos emitidos por el Administrador del Mercado Mayorista (AMM) y aprobados por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, de conformidad con la Ley General de Electricidad, y que tienen por objeto coordinar las actividades comerciales y operativas con el fin de garantizar la continuidad y la calidad del suministro eléctrico.

CONSIDERANDO:

Que el Artículo 13 literal i) del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, establece que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, para cumplir con la legislación vigente, debe aprobar o improbar las Normas de Coordinación propuestas por el Administrador del Mercado Mayorista; así como sus modificaciones;

CONSIDERANDO:

Que el Administrador del Mercado Mayorista remitió a esta Comisión la modificación de la Norma de Coordinación Operativa Número 2, Coordinación de la Operación en Tiempo Real, a efecto de darle el trámite de aprobación correspondiente;

PORTANTO:

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica, con fundamento en lo considerado y normas citadas,

RESUELVE:

I. APROBAR las modificaciones a la NORMA DE COORDINACION OPERATIVA No.2, COORDINACION DE LA OPERACION EN TIEMPO REAL, contenidas en la Resolución 657-03, del Acta número 657, de la sesión extraordinaria realizada por la Junta Directiva del Administrador del Mercado Mayorista, con fecha 3 de septiembre de 2007.

II. Las demás disposiciones de la Norma de Coordinación Comercial Número dos (NCO 2) que no están siendo modificadas, continúan vigentes e inalterables.

III. Publicación, Vigencia y Aplicación: La presente resolución entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario de Centro América y la aplicación de las modificaciones normativas, será la que ésta establece.

Ing. Carlos Eduardo Colom Bickford
Presidente

Ing. César Augusto Fernández Fernández
Director

Ing. César Augusto Fernández Fernández
Director

RESOLUCIÓN N°. 657-03**EL ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA****CONSIDERANDO:**

Que el Decreto 93-96 del Congreso de la República, Ley General de Electricidad, en su Artículo 44, determina la conformación del Administrador del Mercado Mayorista, como un ente privado ejerciendo su conformación y funciones.

CONSIDERANDO:

Que con fecha 5 de marzo de 2007 se publicó en el Diario de Centro América, los Acuerdos Gubernativos Números 66-2007 y 69-2007, mediante los cuales se modifican aspectos contenidos el Reglamento de la Ley General de Electricidad y Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista.

CONSIDERANDO:

Que el Acuerdo Gubernativo, 69-2007, requiere una adecuación normativa para el debido funcionamiento del Mercado Mayorista del país.

POR TANTO:

El Administrador del Mercado Mayorista, en uso de las facultades que le confiere el artículo 45 de la Ley General de Electricidad y los artículos 1, 2, 13 literal j) y 14 del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, contenido en el Acuerdo Gubernativo No. 299-98, modificado mediante el Acuerdo Gubernativo Número 69-2007, RESUELVE:

I) Emitir

Las siguientes modificaciones a la Norma de Coordinación Operativa N°. 2, COORDINACION DE LA OPERACION EN TIEMPO REAL, contenida en la Resolución Número 157-13, emitida con fecha treinta de Octubre de dos mil de la siguiente forma:

Artículo 1. Se modifica el numeral 2.1 el cual queda así:

2.1 FUNDAMENTOS

En la presente norma se establecen los criterios para la operación segura y confiable del SNI, así como las responsabilidades de todos los Participantes del MM para ultenlos. Para efectos de la aplicación de la presente norma, toda referencia a Participantes del Mercado Mayorista o Participantes del MM incluye a Agentes, Grandes Usuarios e Integrantes que cuenten con instalaciones operativas, que participen en el mercado mayorista o que estén conectados directamente a instalaciones de transporte.

Artículo 2. Se modifica el literal (c) del numeral 2.2.4, el cual queda así:

(c) Disponibilidad de desconexión de demanda interrumpible.

Artículo 3. Se modifica el literal (b) del numeral 2.2.6.3, el cual queda así:

(b) Declarar cualquier modificación en su capacidad operativa respecto de los valores registrados; según las Normas de Coordinación.

Artículo 4. Se modifica el literal (m) del numeral 2.2.6.3, el cual queda así:

(m) Registrar como mínimo a las horas en punto la potencia real y potencia reactiva entregada a la red por cada uno de sus generadores. En el periodo comprendido de las 18:00 a las 21:00 horas, estos registros se harán cada 15 minutos; también se hará un registro a las 11:30 horas; esta información será transmitida al Centro de Despacho de Carga -CDC- a requerimiento de este.

Artículo 5. Se modifica el numeral 2.2.6.5, el cual queda así:

2.2.6.5 Son responsabilidades de los Grandes Usuarios :

(a) Desconectar carga según las instrucciones del AMM o del Distribuidor y contar con el equipamiento necesario para hacer efectiva la desconexión de forma inmediata;

(b) Para los Grandes Usuarios que tengan declarada Demanda Interrumpible, instalar y mantener los equipos que le permitan desconectarla en los plazos previstos, cuando les sea requerido.

(c) Todos los Grandes Usuarios conectados directamente a las instalaciones de transporte, deberán contar y mantener en operación los equipos de control, maniobra y protección de la subestación en el punto de conexión.

(d) Cumplir con los requerimientos de potencia reactiva establecidas por el AMM, el Transportista o el Distribuidor;

(e) Evitar modificaciones bruscas y/o repetitivas de la carga que puedan causar fluctuaciones de tensión y frecuencia fuera de los límites establecidos en las Normas Técnicas.

(f) Instalar y mantener equipos de desconexión automática por baja frecuencia y baja tensión según requerimientos del AMM;

(g) Suministrar los pronósticos de demanda necesarios para la programación del despacho.

Artículo 6. Se modifica el numeral 2.3.1.1, el cual queda así:

2.3.1.1 El AMM declarará al SNI en condiciones de Riesgo de Déficit de Generación, cuando la Reserva Rodante caiga o previa razonablemente que caiga por debajo del nivel programado y no exista capacidad disponible o Demanda Interrumpible para solucionar el problema.

Artículo 7. Se modifica el numeral 2.3.3, el cual queda así:

2.3.3 Manual de Procedimientos de Emergencia del SNI

El AMM mantendrá y distribuirá un Manual de Procedimientos de Emergencia del SNI, para ser utilizado cuando existe Riesgo de Déficit de Generación, Condición Crítica o se haya declarado en Situación de Emergencia al Sistema Nacional Interconectado. El Manual incluirá una lista de todas las personas a notificar, indicando números de teléfono de oficina y teléfono móvil o lo que corresponda, y datos de su sustituto en caso de ausencia. Indicará además los lugares de concentración de ese personal crítico a fin de tomar parte en las tareas de restablecimiento del sistema.

Artículo 8. Se modifica el numeral 2.3.4, el cual queda así:

2.3.4 Notificación de Riesgo de Déficit de Generación

Una vez declarada la condición de Riesgo de Déficit de Generación, el AMM la notificará a los Distribuidores y Grandes Usuarios y podrá requerir:

(a) Desconexión de demanda interrumpible para mantener el margen de Reserva Rodante en el nivel programado;

(b) A los Distribuidores, que soliciten públicamente a sus usuarios una reducción en el consumo;

(c) A los Grandes Usuarios conectados al Sistema de Transporte, la reducción de sus consumos.

Artículo 9. Se modifica el numeral 2.3.5, el cual queda así:

2.3.5 Notificación de Condición Crítica o Situación de Emergencia

Una vez declarada la Condición Crítica o Situación de Emergencia, el AMM la notificará a todos los Participantes del MM y podrá requerir a los Distribuidores que soliciten públicamente a sus usuarios una reducción en el consumo y a los Grandes Usuarios conectados al Sistema de Transporte, una reducción de sus consumos.

Artículo 10. Se modifica el numeral 2.3.7.1, el cual queda así:

2.3.7.1 El Manual de Procedimientos de Emergencia preverá que el AMM podrá constituir, cuando lo considere necesario, un Centro Operativo de Emergencias, que estará formado por representantes de Agentes y Grandes Usuarios conectados al Sistema de Transporte.

Artículo 11. Se modifica el numeral 2.4.2.1, el cual queda así:

2.4.2.1 Todos los Agentes, Grandes Usuarios e Integrantes conectados al Sistema de Transporte son responsables de comunicar en la operación en tiempo real y por escrito al AMM las ocurrencias de eventos no programados en sus equipos e instalaciones, que hayan tenido o pudieran haber tenido impacto en la seguridad del SNI, en la operación normal de cualquier sector del SNI, o afectado a otros Agentes, Grandes Usuarios e Integrantes.

Artículo 12. Se modifica el numeral 2.4.2.6, el cual queda así:

2.4.2.6 Se consideran eventos importantes aquéllos que, a juicio del AMM, hayan tenido una consecuencia notoria en el SNI o que sin haber tenido una consecuencia notoria, persistan y representen una amenaza a la seguridad del SNI. También los que, a juicio de un Agente, Gran Usuario o Integrante conectado al Sistema de Transporte, hayan tenido un impacto significativo en sus instalaciones. Entre las consecuencias a tomar en cuenta para esta calificación se encuentran las siguientes:

(a) Inestabilidad del SNI;

(b) Desvíos de frecuencia fuera de los límites preestablecidos;

(c) Niveles de tensión fuera de los límites preestablecidos;

(d) Pérdida de la carga de un consumidor debido a operaciones en el SNI.

Artículo 13. Se modifica el literal (f) del numeral 2.4.2.8, el cual queda así:

(f) Fecha y hora estimadas para la reposición del servicio o para la corrección de la causa del evento.

Artículo 14. Se modifica el numeral 2.4.3.2, el cual queda así:

2.4.3.2 Todos los Agentes, Grandes Usuarios e Integrantes deben poner a disposición del AMM todos sus registros e información operativa.

Artículo 15. Se modifica el numeral 2.4.4.1, el cual queda así:

2.4.4.1 El despacho de las unidades o centrales generadoras colectadas a la red de un Distribuidor y que pertenezcan o que sean representadas por Participantes Productores, será efectuado por el AMM.

Artículo 16. Se modifica el numeral 2.4.4.2, el cual queda así:

2.4.4.2 La coordinación de maniobras de equipos que funcionalmente formen parte de las redes de distribución, en condiciones normales o de emergencia, será efectuada por el respectivo Agente Distribuidor. Cuando corresponda, coordinará con el AMM.

Artículo 17. Se modifica el literal (a) del numeral 2.6.2, el cual queda así:

(a) Sistema de medición comercial (SMEC).

Artículo 18. Se modifica el numeral 2.6.1, el cual queda así:

2.6.1 Todos los Participantes del MM conectados al Sistema de Transporte o con las instalaciones Operativas, serán responsables de instalar, operar y mantener en ellas equipos necesarios para el control supervisorio en tiempo real que se detallan más abajo, incluyendo los sistemas de comunicaciones entre sus instalaciones y las del AMM. Para ello deberán cumplir los requerimientos técnicos que -tomando en consideración las observaciones del transportista involucrado- Indique el AMM, en lo necesario para el control supervisorio en tiempo real, con fuentes de alimentación que deberán tener una autonomía no inferior a dos (2) horas de operación normal ante una interrupción del suministro externo.

Artículo 19. Se modifica el numeral 2.6.3, el cual queda así:

2.6.3 La clase de precisión de los elementos dedicados a mediciones deberá ser igual o mejor que la que el AMM especifique. A estos efectos, el AMM hará una evaluación para determinar el valor mínimo a requerir, en cada uno de los elementos que se indican a continuación:

- (a) Transformadores de medida
- (b) Transductores de tensión y de potencia activa
- (c) Transductores de corriente y de potencia reactiva
- (d) Transductores de frecuencia

Artículo 20. Se modifica el numeral 2.6.7, el cual queda así:

2.6.7 El ciclo de actualización de las mediciones en el CDC debe ser cada diez (10) segundos con modalidad de reporte por excepción.

Artículo 21. Se modifica el numeral 2.7.2.1, el cual queda así:

2.7.2.1 Todos los Participantes del MM responsables del envío de datos para el sistema de control supervisorio en tiempo real tendrán la responsabilidad de instalar, operar y mantener el medio de comunicación correspondiente, para asegurar la comunicación entre sus instalaciones y el CDC del AMM. La adecuación del medio de respuesta será aprobada por el AMM.

Artículo 22. Se modifica el numeral 2.7.2.2, el cual queda así:

2.7.2.2 Los transportistas deberán contar con los medios de comunicación redundantes entre su centro de control y el CDC. Los Distribuidores deberán vincular su centro de control con el CDC. Los generadores deberán enviar sus datos para el sistema de control supervisorio en tiempo real al CDC y al transportista o distribuidor al cual estén conectados.

Artículo 23. Se modifica el numeral 2.7.3.1, el cual queda así:

2.7.3.1 Todos los Participantes con Instalaciones Operativas serán responsables de la instalación, operación y mantenimiento de los vínculos de comunicación necesarios para asegurar la comunicación permanente con el CDC y con el centro de control del Transportista o Distribuidor al cual se encuentran conectados, exclusivamente a los líneas de la transmisión de órdenes para la operación en tiempo real. Los medios de comunicación deberán cumplir con características de continuidad y calidad que serán definidos en el Procedimiento Técnico que para el efecto deberá desarrollar el Administrador del Mercado Mayorista.

Artículo 24. Se modifica el numeral 2.7.3.2, el cual queda así:

2.7.3.2 Los Grandes Usuarios conectados a redes de Transporte podrán materializar este vínculo mediante un medio de comunicación directa. En los casos de Grandes Usuarios que hayan declarado Demanda Interrumpible o que el AMM califique de especial importancia, deberá instalar un medio de Comunicación directa de respaldo para asegurar la continuidad de la comunicación con el CDC.

Artículo 25. Se elimina el numeral 2.7.3.3.

Artículo 26. Se modifica el numeral 2.7.4, el cual queda así:

2.7.4 Transmisión de datos para el SMEC

Todos los Participantes del MM responsables de instalaciones del SMEC serán también responsables por el vínculo de comunicación continuo entre ellas y el AMM.

Artículo 27. **APLICACION.** Las presentes modificaciones y ampliaciones a la Norma de Coordinación Operativa número 2 (NCO-2) se empezarán a aplicar a partir del Año Estacional 2008-2009.

Artículo 28. **APROBACIÓN.** Pase a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica para que en cumplimiento del Artículo 13, Literal j) del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, se sirva aprobarlas.

Dada en la ciudad de Guatemala, el tres (3) de septiembre de dos mil siete (2007).



COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RESOLUCIÓN CNEE- 107-2007

Guatemala, 12 de septiembre de 2007

LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley General de Electricidad, contenido en el Decreto Número 93-96 del Congreso de la República, corresponde a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica entre otras funciones, cumplir y hacer cumplir dicha Ley y sus Reglamentos en materia de su competencia.

CONSIDERANDO:

Que el artículo 44 de la Ley General de Electricidad establece que, entre otras, es función del Administrador del Mercado Mayorista la coordinación de la operación al mínimo de costo para el conjunto de operaciones del mercado mayorista, en un marco de libre contratación de energía eléctrica entre generadores, comercializadores, incluidos importadores y exportadores, grandes usuarios y distribuidores; así como garantizar la seguridad y el abastecimiento de energía eléctrica; y que los agentes del Mercado Mayorista, operarán sus instalaciones de acuerdo a las disposiciones que emita el Administrador del Mercado Mayorista.

CONSIDERANDO:

Que los artículos 1, de los Reglamentos de la Ley General de Electricidad, y del Administrador del Mercado Mayorista, preceptúan que son Normas de Coordinación todas las disposiciones y procedimientos emitidos por el Administrador del Mercado Mayorista (AMM) y aprobados por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, de conformidad con la Ley General de Electricidad, y que tienen por objeto coordinar las actividades comerciales y operativas con el fin de garantizar la continuidad y la calidad del suministro eléctrico.

CONSIDERANDO:

Que el Artículo 13 literal j) del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, establece que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, para cumplir con la legislación vigente, debe aprobar o aprobar las Normas de Coordinación propuestas por el Administrador del Mercado Mayorista, así como sus modificaciones.

CONSIDERANDO:
Que el Administrador del Mercado Mayorista remitió a esta Comisión la modificación de la Norma de Coordinación Operativa Número 3, Coordinación de Servicios Complementarios, a efecto de darle el trámite de aprobación correspondiente.

POR TANTO:

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica, con fundamento en lo considerado y normas citadas.

RESUELVE:

I. **APROBAR** las modificaciones a la **NORMA DE COORDINACIÓN OPERATIVA Número 3, COORDINACIÓN DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**, contenidas en la Resolución 657-04, del Acta número 657, de la sesión extraordinaria realizada por la Junta Directiva del Administrador del Mercado Mayorista, con fecha 3 de septiembre de 2007.

II. Las demás disposiciones de la Norma de Coordinación Operativa Número Tres (NCO-3) que no están siendo modificadas, continúan vigentes e inalterables.

III. **Publicación, Vigencia y Aplicación:** La presente resolución entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario de Centro América y la aplicación de las modificaciones normativas, será la que ésta establece.

Ing. Carlos Eduardo Colom Blackford
Presidente

Ing. Ernesto Moller Hernández
Director

Ing. César Adolfo Fernández Hernández
Director