

METODOLOGÍA A APLICAR CUANDO HAY GENERACIÓN OBLIGADA

- (MGO.1) **DEFINICIÓN Y GENERALIDADES**
- (MGO.1.1) **Generación Obligada** es aquella que se produce por motivos distintos al Despacho Económico, alterando el orden de entrada de las unidades generadoras de acuerdo a los criterios de despacho económico. La generación obligada se presenta debido a restricciones de diferente índole en el sistema, las cuales obligan al CND a incorporar otros generadores a la operación integrada para mantener los requisitos técnicos de una operación del sistema en forma confiable, segura y de calidad.
- (MGO.1.2) La generación obligada resultante siempre deberá tener una justificación técnica y una económica. Esto significa que la restricción deberá estar técnicamente justificada y que el beneficio al sistema como consecuencia de la implementación de una generación obligada sea mayor que el costo que ocasione tal generación.
- (MGO.1.3) Los tipos de restricciones o limitaciones que justifican la generación obligada son:
- (MGO.1.3.1) Por afectación a los Criterios de Calidad del Servicio. (C)
 - (MGO.1.3.2) Trabajos de mantenimiento en el sistema o libranzas de los Agentes. (D)
 - (MGO.1.3.3) Las limitaciones operativas de unidades generadoras. (R)
 - (MGO.1.3.4) Por requerimientos de la demanda. (A)
 - (MGO.1.3.5) Por criterios de despacho económico. (F)
 - (MGO.1.3.6) Por Apartamientos en las importaciones programadas del MER y la operación en tiempo real. (J)
- (MGO.2) **AFECTACIÓN A LOS CRITERIOS DE CALIDAD DEL SERVICIO (MGO.1.3.1):** Esta situación puede darse por afectación a la calidad del servicio definido en el Reglamento de Transmisión por parte el Transmisor, Distribuidores o Productores, y por Participantes Consumidores conectados a la red de transmisión.
- (MGO.2.1) **Limitaciones en la red de transmisión.**
- (MGO.2.1.1) **Restricción:** Esta situación se presenta cuando en un momento dado: i) se requiere reactivo adicional, debido a la configuración de la red, condiciones de cargabilidad de las líneas de transmisión y/o el despacho económico de la generación, ii) existen limitaciones para mantener los niveles de voltaje en las

subestaciones de transmisión dentro de los límites establecidos en las Normas de Diseño y las Normas de Calidad del Sistema de Transmisión contenidas en el Reglamento de Transmisión, incluyendo restricciones que surjan por incumplimientos en el criterio de seguridad N-1, iii) cuando por consecuencia de eventos en la red de transmisión, sea necesaria la sincronización de otras unidades de generación en tiempo real, que no fueron contempladas en el predespacho diario o despachada en tiempo real por requerimientos de la demanda y iv) cuando por condiciones de cargabilidad por restricción térmica de las líneas de transmisión y/o por restricciones de flujo por seguridad operativa, sea necesaria la sincronización de unidades de generación fuera de mérito en tiempo real, que no fueron contempladas en el predespacho diario, o la programación de unidades de generación fuera de mérito cuya ocurrencia es previsible, es decir, que son consideradas en el Predespacho Semanal o en el Predespacho Diario

(MGO.2.1.2) **Procedimiento:** Le corresponde al CND dar la instrucción de arranque de la unidad generadora que corresponda dentro del plan de despacho de carga, o alterar el orden de arranque de acuerdo a las condiciones técnicas más favorables para resolver el problema. Antes de optar por esta medida, el CND deberá agotar todas las opciones a mano para controlar el reactivo, tales como: operar los reguladores de voltaje en los transformadores de transmisión a los bancos de condensadores (capacitores) del sistema de transmisión.

(MGO.2.1.3) **Responsable**

(MGO.2.1.3.1) El Agente Transportista es responsable de prestar el servicio público de transmisión de electricidad, con un nivel de calidad satisfactorio acorde con los parámetros establecidos en las normas, para lo cual debe realizar los trabajos e inversiones que estime convenientes. Será el Agente Transportista quién deberá pagar la compensación asociada a la generación obligada en estos casos.

(MGO.2.1.3.2) El CND identificará a los Agentes transportistas responsables que dan origen a la generación obligada causada por limitaciones de la red de transmisión y que deberán pagar la compensación asociada a la generación obligada y costos de arranques de las unidades generadoras requeridas por el despacho.

(MGO.2.1.4) **Compensación:** El Agente Productor recibe en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el Costo Variable aplicable al despacho de dicha generación y el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional.

(MGO.2.2) **Limitaciones de los Distribuidores**

(MGO.2.2.1) **Restricción**

(MGO.2.2.1.1) Esta situación se presenta cuando en un momento dado: i) el factor de potencia de los distribuidores, en los puntos de entrega, esté fuera de las Normas de

Calidad del Servicio Técnico para las Redes de Transmisión contenidas en el Reglamento de Transmisión (Capítulo VII.2, Sección VII.2.1, Control de Potencia Reactiva); lo que se puede dar por efectos de indisponibilidad de los bancos de condensadores (capacitores) existentes o por insuficiencia de los mismos frente a los aumentos de carga en el sistema del Agente Distribuidor, ii) cuando por consecuencia de eventos en la red de distribución sea necesaria la sincronización de otras unidades de generación en tiempo real que no fueron contempladas en el predespacho diario o despachada en tiempo real por requerimientos de la demanda, y iii) cuando por la configuración de las redes de distribución, dos o más consumidores son alimentados por diferentes líneas y ante la salida de una de ellas se puede presentar sobrecargas en el o los elementos restantes.

(MGO.2.2.1.2) Cuando la situación presentada, se refiera al literal i) del MGO.2.2.1.1, antes de tomar la acción, el CND deberá asegurarse que ha tomado todas las medidas operacionales disponibles para control del reactivo a nivel de la red de transmisión, pero que, a pesar de ello, en el punto de entrega del Distribuidor, persiste la situación de un factor de potencia fuera de lo establecido en las Normas de Calidad vigentes.

(MGO.2.2.2) **Procedimiento**

(MGO.2.2.2.1) Cuando la situación presentada, se refiera al literal i) del MGO.2.2.1.1, el CND notificará por escrito la situación al Distribuidor que corresponda para que corrija el problema.

(MGO.2.2.2.2) Una vez recibida la notificación del CND, el Distribuidor tendrá hasta tres meses para su corrección, luego de lo cual, si no ha cumplido, el CND comunicará por escrito los hechos a la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos

(MGO.2.2.2.3) No obstante lo anterior, y si la condición de tensión en el punto de entrega es lo suficientemente grave, de tal manera que se afecta significativamente la calidad del servicio al cliente, el CND podrá solicitar la sincronización de un generador habilitando generación obligada. El CND notificará inmediatamente al Distribuidor sobre tal solicitud.

(MGO.2.2.2.4) Ante eventos en la red de distribución le corresponderá al CND dar la instrucción de arranque de la unidad generadora que corresponda dentro del plan de despacho de carga, o alterar el orden de arranque de acuerdo a las condiciones técnicas más favorables para resolver el problema.

(MGO.2.2.2.5) Si los análisis de contingencia sencilla señalan que ante la salida de un elemento de la red de distribución se puede presentar posibles sobrecargas de elementos de las redes de distribución que alimentan a dos o más consumidores, le corresponderá al CND dar la instrucción de arranque de la unidad generadora que corresponda dentro del plan de despacho de carga, o alterar el orden de arranque de acuerdo a las condiciones técnicas más favorables para resolver el problema.

- (MGO.2.2.3) **Responsable**
- El CND comunicará y asignará al Distribuidor infractor de la norma de calidad o bien a los consumidores que serán beneficiados debido a la acción de generación obligada para evitar posibles sobrecargas en elementos de la red de distribución producto del análisis de contingencia sencilla, el pago de la compensación asociada a la generación obligada.
- (MGO.2.2.4) **Compensación** El Agente Productor recibe en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el Costo Variable aplicable al despacho de dicha generación y el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional.
- (MGO.2.3) **Limitaciones provocados por otros Participantes Consumidores del Mercado conectados a la red de transmisión.**
- (MGO.2.3.1) **Restricción**
- (MGO.2.3.1.1) Esta situación se presenta cuando en un momento dado el factor de potencia de los participantes consumidores del mercado, en los puntos de entrega, esté fuera de las Normas de Calidad del Servicio Técnico para las Redes de Transmisión (Capítulo VII.2, Sección VII.2.1, Control de Potencia Reactiva del Reglamento de Transmisión); lo que puede dar por efectos que sea necesaria la sincronización de otras unidades de generación en tiempo real que no fueron contempladas en el predespacho diario o despachada en tiempo real por requerimientos de la demanda.
- (MGO.2.3.1.2) Antes de tomar la acción, el CND deberá asegurarse que ha tomado todas las medidas operacionales disponibles para control del reactivo a nivel de la red de transmisión, pero que, a pesar de ello, en el punto de entrega del Participante Consumidor, persiste la situación de un factor de potencia fuera de lo establecido en las Normas de Calidad vigentes.
- (MGO.2.3.2) **Responsable**
- El CND mediante análisis pre y post operativo determinará, comunicará y asignará al participante infractor de la norma de calidad, el pago de la compensación asociada a la generación obligada.
- (MGO.2.3.3) **Compensación**
- El Participante Productor recibe en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el Costo Variable aplicable al despacho de dicha generación y el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional.

(MGO.2.4) Limitaciones provocados por los Participantes Productores conectados a la red de transmisión o de distribución

(MGO.2.4.1) Restricción

(MGO.2.4.1.1) Esta situación se presenta cuando:

- Generadores conectados a la red de Transmisión o de distribución de Alta Tensión, su disponibilidad de potencia reactiva resultase inferior a lo comprometido;
- Generadores conectados a las redes de Media Tensión de distribución, operan sus centrales con un Factor de Potencia diferente de 1.00 (Unitario).

Lo que puede dar lugar que sea necesaria la sincronización de otras unidades de generación en tiempo real que no fueron contempladas en el predespacho diario o despachada en tiempo real por requerimientos de la demanda.

(MGO.2.4.1.2) Antes de tomar la acción, el CND deberá asegurarse que ha tomado todas las medidas operacionales disponibles para control del reactivo a nivel de la red de transmisión, pero que, a pesar de ello, persisten los problemas de potencia reactiva.

(MGO.2.4.2) Responsable

El CND mediante análisis pre y post operativo determinará, comunicará y asignará al participante infractor de la norma de calidad, el pago de la compensación asociada a la generación obligada.

(MGO.2.4.3) Compensación

El Participante Productor que genera obligado recibe en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el Costo Variable aplicable al despacho de dicha generación y el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional.

(MGO.2.5) Por variaciones de generación que afectan los requerimientos de regulación secundaria de frecuencia.

(MGO.2.5.1) Restricción

(MGO.2.5.1.1) Cuando a causa de variaciones de generación que afecten el control de la frecuencia, se convoque a una central de generación fuera de mérito por despacho económico, para satisfacer los requerimientos de regulación secundaria de frecuencia, ya sea que la central convocada aporte directamente la reserva requerida para satisfacer los requerimientos de frecuencia hora a hora o que la central convocada aporte energía para garantizar los márgenes de reserva en las unidades con capacidad para brindar el servicio.

(MGO.2.5.2)

Responsable

El CND identificará el participante productor responsable y le asignará el pago de la compensación asociada a la generación obligada. El CND deberá sustentar la asignación de la generación obligada en los posdespachos y despachos de precio, reflejando, con claridad y de manera detallada, las condiciones operativas que justifican la asignación realizada, con la finalidad de dar trazabilidad a la misma y que su interpretación sea de fácil entendimiento.

(MGO.2.5.3)

Compensación

El Agente o los Agentes Productores reciben en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el Costo Variable aplicable al despacho de dicha generación y el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional, siempre que su costo variable sea superior al precio horario en el Mercado Ocasional.

(MGO.3)

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA O LIBRANZAS DE LOS AGENTES (MGO.1.3.2)

(MGO.3.1)

Restricción: La salida programada para mantenimiento de una línea y/o equipos del sistema de transmisión, y/o el exceso en el tiempo de ejecución de los trabajos de mantenimiento con respecto a lo previsto y acordado con el CND, y/o las libranzas solicitada por los Agentes, pueden obligar a la sincronización de generadores no programados por el despacho económico, habilitando generación obligada para mantener las normas de seguridad y calidad en la operación de la red.

(MGO.3.2)

Procedimiento

(MGO.3.2.1)

En estos casos le corresponde al CND analizar y evaluar, en el entorno del programa de despacho económico, los parámetros operativos que resulten de la simulación del sistema bajo las condiciones del mantenimiento.

(MGO.3.2.2)

Le corresponde al CND hacer esta simulación para cada una de las solicitudes de mantenimiento o libranza.

(MGO.3.2.3)

Le corresponde al CND decidir sobre la necesidad de incorporar generación obligada en función de los resultados de la simulación de las normas de seguridad y calidad para la operación de la red.

(MGO.3.2.4)

Le corresponde al CND notificar a los Agentes sobre la situación.

(MGO.3.3)

Responsable

El CND identificará a él o a los responsables de cada restricción que origina generación obligada debido a mantenimiento o libranzas.

(MGO.3.4)

Compensación

El agente productor recibe en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el Costo Variable aplicable al Despacho de dicha generación y el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional. El pago de la compensación asociada a dicha generación obligada le corresponderá a él o a los responsables en forma proporcional a su participación en tal generación.

(MGO.4)

LAS LIMITACIONES OPERATIVAS DE UNIDADES GENERADORAS (MGO.1.3.3)

(MGO.4.1.)

Restricciones:

(MGO.4.1.1)

Cuando el Agente generador declara una unidad con valor mayor a la potencia neta mínima despachable efectiva. El CND, con la colaboración del Agente respectivo, debe establecer tal potencia neta mínima despachable para la unidad de acuerdo a parámetros técnicos de general aceptación (por ejemplo: los del fabricante).

(MGO.4.1.2)

Cuando producto de una salida forzada de varias unidades, o cuando el CND solicita el arranque de varias unidades y éstas no entran en línea o entran con un retardo más allá del tiempo establecido para esta operación o no pueden mantenerse en línea el tiempo necesario para satisfacer los requerimientos de calidad, seguridad y suministro de la demanda del SIN en la operación del sistema en tiempo real y en consecuencia, el CND se vea obligado a arrancar las siguientes unidades con mayor costo variable. Esta condición se mantendrá desde la ocurrencia de la indisponibilidad de las unidades hasta que se compruebe la disponibilidad de las unidades sin ningún tipo de restricción y/o hasta las 24:00 horas del día en operación (final del día).

(MGO.4.1.3)

Cuando la operación a plena carga de una central generadora o unidad esté condicionada a la existencia de esquemas de desconexión de carga, y dicho esquema no esté habilitado o presente una indisponibilidad para su operación y esto implique restringir la operación de la central o unidad generadora.

(MGO.4.2)

Procedimiento

(MGO.4.2.1)

El CND notificará a los Agentes Productores que ocasionen la restricción o cambios en el despacho económico por la indisponibilidad de sus unidades generadoras, sobre el o los arranques de las nuevas unidades generadoras no consideradas en el predespacho diario, y la generación obligada, en proporción a la energía dejada de entregar, para satisfacer los requerimientos de seguridad, calidad y suministro de la demanda del SIN en la operación del sistema en tiempo real, de acuerdo a las normas vigentes actuales.

- (MGO.4.2.2) El CND comunicará y asignará el pago de los sobre costos debido a los arranques y la generación obligada, a los Agentes Productores con las limitaciones y/o indisponibilidades en sus unidades que hayan causado la entrada en operación de unidades no consideradas a operar en el predespacho diario.
- (MGO.4.2.3) Cuando el CND, instruye a un generador a salir del despacho, respetando los límites declarados por este y el generador informa que por diferentes motivos no puede salir del despacho, los costos de su generación y de generación desplazada de otro agente, le serán asignados al propio generador.
- (MGO.4.2.4) El CND comunicará y asignará el pago de los sobrecostos debido a los arranques y la generación obligada al participante cuyo esquema de desconexión no se encuentre operativo
- (MGO.4.3) **Responsable**
- (MGO.4.3.1.) El Agente Productor cuya unidad tenga las limitaciones operativas y ocasione la restricción es responsable y debe pagar la compensación asociada a la generación obligada y asume sus sobrecostos operativos.
- (MGO.4.3.2) Para los casos descritos en los numerales MGO.4.1.2 y MGO.4.1.3: Los Agentes Productores cuyas unidades: i) no entraron en línea, ii) entraron en línea con retraso, iii) se encuentra en salida forzada, iv) no cuentan con su esquema operativo, es responsable y deberá pagar la compensación asociada a la generación obligada y los costos de arranque de las unidades generadoras utilizadas en su reemplazo. En el caso de existir más de un Agente Productor responsable, la compensación asociada a la generación obligada y los costos de arranque de las unidades generadoras utilizadas en su reemplazo se distribuirá en proporción a la energía dejada de entregar.
- (MGO.4.4) **Compensación**
- (MGO.4.4.1) El Agente Productor que cubrió la generación obligada del caso, recibe en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el Costo Variable aplicable al despacho de dicha generación y el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional.
- (MGO.5) **POR REQUERIMIENTOS DE LA DEMANDA (MGO.1.3.4)**
- (MGO.5.1) **Por cambios en las condiciones de demanda en una hora.**
- (MGO.5.1.1) Cuando a causa de variaciones en la demanda a lo largo de una hora, una energía resulta despachada parte de una hora y el precio horario de la energía para esa hora resulta inferior a su costo variable para el despacho, recibirá el tratamiento de una generación obligada por requerimiento de la demanda.

- (MGO.5.1.2) **Responsable**
Se consideran responsables de la restricción a todo los Agentes Consumidores, según se establece en el numeral 9.6.1.6 de las Reglas Comerciales.
- (MGO.5.1.3) **Procedimiento**
El CND establecerá y asignará el pago de la compensación asociada a dicha generación obligada a los Agentes Consumidores.
- (MGO.5.1.4) **Compensación**
El Agente o los Agentes Productores reciben en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el Costo Variable aplicable al despacho de dicha generación y el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional, siempre que su costo variable sea superior al precio horario en el Mercado Ocasional.
- (MGO.5.2) **Para satisfacer los requerimientos de regulación secundaria de frecuencia**
- (MGO.5.2.1) Cuando se convoque una central de generación fuera de mérito por despacho económico, para satisfacer los requerimientos de demanda, ya sea que la central convocada aporte directamente la reserva requerida para satisfacer los requerimientos de frecuencia hora a hora o que la central convocada aporte energía para garantizar los márgenes de reserva de las unidades con capacidad para brindar el servicio.
- (MGO.5.2.2) **Responsable**
Se consideran responsables de la restricción a todo los Agentes Consumidores.
- (MGO.5.2.3) **Procedimiento**
El CND establecerá y asignará el pago de la compensación asociada a dicha generación obligada a los Agentes Consumidores. El CND deberá sustentar la asignación de la generación obligada en los posdespachos y despachos de precio, reflejando, con claridad y de manera detallada, las condiciones operativas que justifican la asignación realizada, con la finalidad de dar trazabilidad a la misma y que su interpretación sea de fácil entendimiento
- (MGO.5.2.4) **Compensación**
El Agente o los Agentes Productores reciben en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el Costo Variable aplicable al despacho de dicha generación y el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional, siempre que su costo variable sea superior al precio horario en el Mercado Ocasional.

(MGO.6) **POR CRITERIOS DE DESPACHO ECONOMICO (MGO.1.3.5)**

(MGO.6.1) Se considera como generación obligada por criterios de despacho económico cuando una unidad generadora se mantiene en línea durante un período debido a que ello resulta en un costo total menor de operación, comparado contra el costo total de operación que se hubiese registrado si se hubiera parado tal unidad de commitment.

(MGO.6.2) **Responsable**

Los Participantes Consumidores.

(MGO.6.3) **Procedimiento**

En los casos en que se mantenga esta generación obligada por despacho, el CND deberá tener disponibles los resultados de despacho para demostrar a los Agentes que el no parar la unidad generadora es la operación de menor costo. En el Predespacho Semanal se indicarán las unidades de commitment arrancadas por despacho económico.

(MGO.6.4) **Compensación**

El Participante o los Participantes Productores reciben en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el Costo Variable aplicable al despacho de dicha generación y el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional, siempre que su Costo Variable aplicable al despacho sea superior al precio horario de la energía en el Mercado Ocasional, en cuyo caso, el pago de la compensación asociada a esa generación obligada, será asignado en forma proporcional al consumo de los Participantes Consumidores.

(MGO.7) **POR APARTAMIENTOS EN LAS IMPORTACIONES PROGRAMADAS DEL MER Y LA OPERACIÓN EN TIEMPO REAL (MGO.1.3.6)**

(MGO.7.1) Si en la operación en tiempo real la energía retirada en el nodo de la RTR es menor al monto establecido en la importación programada del MER, y ocasione llamar al despacho una unidad fuera de mérito, es decir que no era requerida por despacho económico, o se incremente la generación a la unidad marginal. El CND deberá considerar estos desvíos como generación obligada por un apartamiento en la importación programada del MER y la operación en tiempo real, numeral 9.6.1.10 de las Reglas Comerciales.

- (MGO.7.2) **Responsable**
- Se considera responsable del apartamiento de la importación al Participante Nacional que es la parte compradora.
- (MGO.7.3) **Procedimiento**
- El CND establecerá y asignará el pago de la compensación asociada a dicha generación obligada a los Participantes Nacionales que son la parte compradora, será proporcional a la energía consignada para cada comprador en el predespacho regional cuando en una misma hora existan varios compradores.
- (MGO.7.4) **Compensación**
- El Participante Productor recibe en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el costo variable aplicable al despacho de dicha generación y el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional, siempre que su costo variable sea superior al precio horario en el Mercado Ocasional.
- (MGO.8) **NORMAS GENERALES**
- (MGO.8.1) El criterio para arrancar las unidades por generación obligada será el mismo criterio que se utiliza para el despacho económico del sistema, o sea, en orden ascendente de Costo Variable.
- (MGO.8.2) La generación obligada no participa en la formación del precio de la energía en el Mercado Ocasional.
- (MGO.8.3) El Agente Productor recibe en compensación por la generación obligada colocada en el mercado ocasional, la diferencia entre el Costo Variable aplicable al despacho de dicha generación, el precio horario de la energía en el Mercado Ocasional y el costo de arranque si fuese el caso.
- (MGO.8.4) El Agente Productor desplazado por una generación obligada comprará la energía requerida para cumplir sus obligaciones a precio no mayor de sus costos de generación. En caso de que sea necesario cubrir la diferencia entre su costo de generación y el precio del Mercado Ocasional, esto será responsabilidad del causante de la restricción.
- (MGO.8.5) El CND debe identificar el o los responsables de cada restricción que da lugar a la generación obligada y asignarle el pago de la compensación asociada dicha generación obligada.
- (MGO.8.5.1) En la asignación de generación obligada o desplazada en el Informe de Post Despacho y en el Informe de Identificación de la Generación Fuera de Mérito

programada en el Predespacho Semanal, deben ser consideradas las siguientes descripciones:

- A = Generación obligada por requerimiento de la Demanda (Ver Numeral 9.6.1.6 de las Reglas Comerciales y el (MGO.5.1) de la Metodología de Generación Obligada).
Responsable: Participantes Consumidores
- Ci = Generación Obligada por Calidad del Servicio (Ver Numeral 9.6.1.1 y 9.6.1.8 de las Reglas Comerciales, (MGO.2) de la Metodología de Generación Obligada y las Normas de Calidad del servicio técnico, para las redes de transmisión eléctricas), Resolución AN N° 2434-Elec del 17 de febrero de 2009.
Responsable: El CND, identificará el ó los responsables.
- Di = Generación Obligada por trabajos de Mantenimiento, Libranza o fallas del Sistema Interconectado (Ver Numeral 9.6.1.8. de las Reglas Comerciales, el (MGO.3.0) de la Metodología de Generación Obligada).
Responsable: El CND, identificará el ó los responsables.
- Ri = Generación Obligada por violación de Restricción Técnica del Agente Productor.
-Cuando la potencia despachable del generador es menor que la potencia efectiva.
-Cuando por salida forzada el generador no entra o entra con retardo.
-Por permanencia en el despacho del generador por más tiempo del indicado por el CND.
-Retardo de puesta en línea de cualquier unidad a solicitud del CND.

Responsable: El CND, identificará el ó los responsables.
- F = Generación Obligada por Servicio Auxiliar de Seguimiento de Demanda (por Despacho Económico) (ver Numeral 10.7 de las Reglas Comerciales Reformadas, el (MGO.6.1) de la Metodología de Generación Obligada).
Responsable: Participantes Consumidores.
- Ki = Compensación por Generación desplazada, debido a Trabajos de Mantenimiento ó Libranza y restricciones en las redes de transmisión y distribución.
Responsable: El CND identificará el ó los Participantes responsables.

- M= Sobre Costos debido a las ofertas de importación solicitadas por el CND al EOR. (Ver Metodología Despacho de Precio de la Energía del Mercado de Ocasión (PMO.3.4.2)).
Responsables: Participantes Nacionales que compran en el Mercado Ocasional en esa hora.
- i = número que representa al Agente de Mercado responsable de la compensación y/o Generación Obligada.
- J = Generación obligada por apartamientos considerables entre las importaciones programadas del MER y la operación en tiempo real. (Ver MGO.7)
Responsable: Participante Nacional que es la parte compradora

(MGO.8.5.2) El CND mantendrá un listado actualizado de los números asignados a cada agente y lo anexará en el documento de Metodología publicado en su sitio web, cada vez que entre un nuevo Agente del Mercado. La actualización de este listado no requerirá de una aprobación de modificación de esta Metodología.

LISTADO DE LOS AGENTES CON SU NÚMERO ASIGNADO
(Actualizado al 10 de octubre de 2019)

CODIGO_AGENTE	CODIGO_POSDESPACHO
ETESA	1
CelsiaBLM	2
AES	3
FORTUNA	4
PANAM	5
MEGAD	6
ACP	7
COPESA	8
BUSINESS	9
EDEMET	10
ENSA	11
EDECHI	12
EGESA	13
S99_RMAR	15
ARGOS	16
PEDREGAL	17
HYDROPOWER	18
HIDRO	19
C-ELETA	20
VALLEYCO	21
GENA	22
BOFCO	23
HBOQUERON	24
ESEPSA	25

CALDERA	26
CEMEX	27
P-ANCHO	28
SFRAN	29
AES-CHANG	30
GENPED	31
RCHICO	32
IDEALPMA	33
HIBERICA	34
ACPGEN	35
OER	36
CelsiaBON	37
HPIEDRA	38
ALTOVALLE	39
EGEISTMO	40
PERLANORT	41
CelsiaALT	42
PERLASUR	43
UEPPME1	44
EMNADESA	45
SLORENZO	46
AGGREKO	47
SOENERGY	48
EISA	49
HCAISAN	50
FOUNTAIN	51
HTERIBE	52
UEPPME2	53
KANAN	54
JINRO	55
CORPISTMO	56
ENERGYST	57
GANÁ	58
MINERA PANAMÁ	59
TROPITÉRMICA	60
CECA	61
CADASA	62
PANASOLAR	63
ECSA	64
PSZ1	65