

## **ANEXO 36: SERVICIO DE RESERVAS DE CORTO PLAZO Y MEDIANO PLAZO**

### **1. OBJETO.**

Las reservas de corto y mediano plazo son las requeridas en la operación por los requerimientos de calidad y seguridad del servicio. Incluye los siguientes tipos de reserva, que se diferencian por las características y velocidad de respuesta:

#### Reservas de corto plazo

- ?? Reserva instantánea.
- ?? Reserva para Regulación de Frecuencia.
- ?? Reserva operativa de CINCO (5) minutos.
- ?? Reserva de DIEZ (10) minutos.
- ?? Reserva fría de VEINTE (20) minutos.
- ?? Reserva térmica de CUATRO (4) horas.

#### Reserva de mediano plazo

- ?? Reserva de confiabilidad

El OED deberá asignar las reservas señaladas dentro de los niveles requeridos y de acuerdo a los criterios y metodologías de ofertas y disponibilidad que se definen en el presente Anexo. El OED no podrá forzar generación para obtener la reserva requerida excepto para cumplir con el requerimiento mínimo de reserva para Regulación Primaria de Frecuencia (RPF), de acuerdo a lo que establece el Anexo 23 de LOS PROCEDIMIENTOS.

La Remuneración Base de Potencia incluye la potencia comprometida para el suministro de potencia para regulación de frecuencia y la operativa.

Salvo el servicio de regulación de frecuencia definido en el Anexo 23 de LOS PROCEDIMIENTOS, el resto de los servicios de reserva serán abonados adicionalmente y con independencia de la remuneración base de potencia que correspondiere.

## **2. REQUISITOS Y RESTRICCIONES.**

Una máquina térmica o central hidroeléctrica podrá ofertar un tipo de reserva de en la medida que esté disponible, cumpla los requisitos técnicos necesarios y las condiciones establecidas en el presente Anexo de LOS PROCEDIMIENTOS. Una máquina térmica o central hidroeléctrica no podrá vender la misma reserva para más de un servicio de reserva de corto plazo regulado por este Anexo.

Un Gran Usuario Interrumpible será considerado habilitado a aportar un tipo reserva de corto y/o mediano plazo en la medida que cumpla los requisitos técnicos necesarios y las condiciones establecidas en el Anexo 38 de LOS PROCEDIMIENTOS.

## **3. TIPOS DE RESERVA DE CORTO Y MEDIANO PLAZO.**

En cada instante, el requerimiento de potencia para satisfacer la demanda a abastecer con la calidad y seguridad pretendida necesita que:

- ?? Se genere la potencia para cubrir la demanda, teniendo en cuenta las pérdidas de transporte y red de distribución;
- ?? Se mantenga adicionalmente dentro de la demanda y/o el parque de generación del MEM en su conjunto un nivel de reserva de corto plazo, en caliente o en frío pero lista para estar rápidamente en servicio como reserva, para garantizar el seguimiento de las fluctuaciones de la demanda, la operatividad del sistema eléctrico, la calidad del servicio y la capacidad de respuesta rápida en caso de contingencias menores;
- ?? Se mantenga adicionalmente dentro de la demanda y/o el parque de generación del MEM en su conjunto un nivel de reserva de corto plazo, de reserva fría de VEINTE (20) minutos y reserva de CUATRO (4) Horas disponible para entrar en servicio en un plazo no mayor que el indicado para cada tipo de reserva, para cubrir apartamientos prolongados, ya sea en la oferta como en la demanda.
- ?? Se mantenga adicionalmente dentro del parque de generación una reserva de confiabilidad con capacidad de entregar potencia firme durante el horario de punta para la demanda no contingente del sistema.

### **3.1. RESERVA INSTANTÁNEA.**

Es la reserva que aportan los relés de alivio de carga u otros elementos equivalentes. Es aportada por la demanda en su conjunto, de acuerdo a los criterios y procedimientos establecidos en los Anexos 35 y 41 de LOS PROCEDIMIENTOS.

### 3.2. RESERVA PARA REGULACIÓN DE FRECUENCIA.

Es la reserva regulante para Regulación Primaria de Frecuencia (RPF) y Regulación Secundaria de Frecuencia (RSF), asignada entre máquinas que están generando y habilitadas para ello.

### 3.3. RESERVA OPERATIVA DE CINCO (5) MINUTOS.

La reserva operativa es la reserva rápida en máquinas, de respuesta menor o igual que CINCO (5) minutos, que permite realizar el seguimiento de demanda, complementando el servicio de Regulación de Frecuencia y garantizando la operatividad del sistema.

El nivel de reserva operativa requerido por tipo de día se determinará en la Programación Estacional teniendo en cuenta las características de la demanda, de acuerdo a los requerimientos para mantener la operatividad del sistema eléctrico y el nivel de calidad pretendido..

Junto con la Programación Semanal, los Generadores presentarán sus ofertas para brindar el servicio de reserva operativa estando la máquina parada. Podrán presentar ofertas para cada máquina térmica e hidráulica habilitada para brindar este servicio estando parada. Una máquina o central será habilitada a aportar reserva operativa cuando no está generando, si demuestra su capacidad de arrancar y entregar carga dentro de un plazo no mayor que CINCO (5) minutos.

El compromiso asociado es entregar la potencia ofertada en un plazo no mayor que CINCO (5) minutos de serle requerido por el OED y poder mantenerlo durante una hora.

### 3.4. RESERVA DE DIEZ (10) MINUTOS.

Es la reserva de respuesta menor o igual que DIEZ (10) minutos, cubierta por capacidad de generación de libre disponibilidad y/o demanda interrumpible, que permite tomar apartamientos de mayor duración y seguir los desvíos en la demanda, complementando el servicio de reserva operativa para la calidad del servicio pretendida.

El criterio para definir el nivel de reserva de DIEZ (10) minutos se determinará en la Programación Estacional, en función de las características de la demanda y la calidad pretendida.

Diariamente, el OED determinará la necesidad de este tipo de reserva por bloques de una o más horas del día de acuerdo al nivel de reserva operativa asignado, la forma de la curva de carga, la aleatoriedad probable de la demanda y los requerimientos de punta.

Junto con la Programación Semanal, los Generadores presentarán su oferta para brindar el servicio de reserva de DIEZ (10) minutos estando la máquina parada. Podrán presentar ofertas para cada máquina térmica e hidráulica habilitada para brindar este servicio estando parada. Una máquina o central será habilitada a aportar reserva de DIEZ (10) minutos cuando no está generando, si demuestra su capacidad de arrancar y entregar carga dentro de un plazo no mayor que DIEZ (10)

minutos. El compromiso asociado es entregar la reserva ofertada (generando la reserva comprometida para el caso de máquinas o reduciendo la demanda en caso de Grandes Usuarios Interrumpibles) en un plazo no mayor que DIEZ (10) minutos de ser requerido por el OED y poder mantenerlo durante una hora.

### 3.5. RESERVA FRÍA DE VEINTE (20) MINUTOS.

La reserva fría será cubierta con máquinas térmicas de punta paradas, incluyendo los grupos turbogas de los ciclos combinados, que puedan entrar en servicio y alcanzar la potencia comprometida en un tiempo no mayor que VEINTE (20) minutos y/o por Grandes Usuarios Interrumpibles que comprometen reducir su demanda en un plazo no mayor que VEINTE (20) minutos. Su objeto es contar con reserva para tomar apartamientos prolongados ante contingencias u otro tipo de imprevistos importantes.

El nivel de reserva fría se determinará en la Programación Estacional, en función de los requisitos de reserva para aleatorios prolongados y contingencias.

Junto con la Programación Semanal, los Generadores presentarán su oferta para brindar el servicio de reserva fría. Podrán presentar ofertas para cada máquina térmica de punta habilitada para ello. Una máquina térmica de punta será habilitada a aportar reserva fría si demuestra su capacidad de arrancar y entregar carga dentro de un plazo no mayor de VEINTE (20) minutos.

El compromiso asociado es entregar la potencia ofertada (generando la reserva comprometida para el caso de máquinas o reduciendo la demanda en caso de Grandes Usuarios Interrumpibles) en un plazo no mayor que VEINTE (20) minutos de ser requerido el arranque o reducción por el OED y poder mantenerlo durante cinco horas.

### 3.6. RESERVA TÉRMICA DE CUATRO (4) HORAS

La reserva térmica de cuatro horas será adjudicada por el OED a las unidades turbo vapor y TG, o ciclo combinados, y/o por Grandes Usuarios Interrumpibles que comprometen reducir su demanda en un plazo no mayor que una hora y por el horario de punta.

La reserva de CUATRO (4) horas será cubierta con máquinas térmicas paradas disponibles o rotando pero fuera de sincronismo, que puedan entrar en servicio y alcanzar la potencia comprometida en el tiempo requerido.

Su objeto es contar para las bandas horarias de punta con reserva para cubrir la punta del sistema ante contingencias u otro tipo de imprevistos (restricciones de combustible, salidas intempestivas de Unidades, fuera de servicio de Líneas, etc.).

Las unidades habilitadas deben ser capaces de generar la potencia comprometida durante todo el periodo de la banda horaria de punta, ante el requerimiento del OED realizado con una anticipación de cuatro horas.

Con el envío de datos para la programación semanal los Generadores presentarán su oferta para brindar el servicio de reserva de CUATRO (4) Hs. Junto con la Programación Semanal, el OED determinará el requerimiento de reserva para esa semana, pudiendo ser CERO (0). Los generadores podrán presentar ofertas para cada máquina térmica habilitada para ello. Una máquina térmica será habilitada a aportar reserva de cuatro horas si demuestra su capacidad de arrancar y entregar carga dentro en los plazos fijados precedentemente.

El compromiso asociado es entregar la potencia ofertada (generando la reserva comprometida para el caso de máquinas o reduciendo la demanda en caso de Grandes Usuarios) en un plazo no mayor que el establecido y poder mantenerlo durante cinco horas.

### 3.7. RESERVA DE CONFIABILIDAD

Es la reserva de generación en condiciones de operar durante los picos del sistema, para cubrir la demanda máxima del mismo.

El nivel de reserva requerido para cada mes se determinará conforme lo establezca expresamente la SECRETARIA DE ENERGÍA, donde la generación hidráulica podrá ofertar hasta su potencia máxima mensual neta en condiciones de mantener durante el horario de punta de un día con el NOVENTA Y CINCO PORCIENTO (95%) de probabilidad de excedencia. La generación térmica y cogeneración podrá ofertar su potencia efectiva neta. Las máquinas o centrales con potencia comprometida en contratos de exportación no podrán ofertar reserva de confiabilidad por la potencia comprometida en exportación.

Junto con la programación de invierno y con la base de datos estacional los generadores hidroeléctricos y térmicos, así como los cogeneradores, podrán ofertar para cada mes del año la potencia y el precio al cual están dispuestos a brindar este servicio.

El compromiso asociado es mantener el equipamiento de generación disponible durante las horas que se remunera potencia y estar en condiciones de entregar la potencia ofertada en un plazo no mayor que el tiempo de arranque y parada de la base de datos del sistema y poder mantenerlo, para las centrales hidráulicas durante cinco horas y para la térmicas durante las hrp.

#### **4. RESERVA DE CORTO PLAZO EN GRANDES USUARIOS INTERRUPTIBLES.**

El Gran Usuario Interrumpible podrá proveer los servicios de reserva según lo que establece el Anexo 38 de LOS PROCEDIMIENTOS.

#### **5. OFERTAS DE RESERVA DE CORTO PLAZO CON MÁQUINAS PARADAS Y DE DISPONIBILIDAD DE MEDIANO PLAZO.**

##### **5.1. OFERTA SEMANAL**

Junto con la Programación Semanal (para las de corto plazo), el OED informará la magnitud de cada tipo de reserva de corto plazo prevista requerida para cada día, en particular la Reserva Fría y la Reserva de CUATRO (4) horas prevista para cada semana. Redespachos semanales podrán ajustar los requerimientos a nuevas condiciones y en el caso de que por apertura de líneas el sistema se separe en diferentes áreas, se deberá mantener en cada una de ellas reservas que cumplan con los criterios generales requeridos en este Anexo.

Los Generadores que declaren estar en condiciones de prestar estos servicios estando paradas, podrán presentar ofertas de disponibilidad para la semana siguiente, con un precio tope fijado por la SECRETARIA DE ENERGIA. Las ofertas se deberán informar al OED antes de las 12:00 hs del último día hábil de la semana anterior a la ofertada, salvo la Reserva de CUATRO (4) horas que se deberá informar simultáneamente con los datos para la programación semanal.

Cada oferta deberá identificar:

- ?? El servicio de reserva de corto plazo para el que se oferta;
- ?? La identificación del Generador y la máquina que oferta.
- ?? La potencia ofertada como reserva.
- ?? Precio por MW puesto a disposición como reserva para la Reserva de CUATRO (4) horas.
- ?? Tiempo comprometido para entrar en servicio y entregar la potencia comprometida.

Esta oferta representará un compromiso por parte del Generador de, en caso de ser requerido por el OED, poner en servicio la potencia ofertada dentro de los tiempos indicados. En consecuencia, el Generador al presentar su oferta deberá tomar los márgenes suficientes en la definición de los tiempos como para garantizar que en la operación real pueda cumplirlos.

Una misma máquina podrá ser ofertada a más de un servicio de reserva de corto plazo, pero en el despacho y la operación sólo podrá ser asignada a uno de ellos.

El OED deberá rechazar toda oferta a un servicio de reserva de corto plazo que no cumpla los requisitos establecidos, o en que el tiempo comprometido sea mayor que el establecido como máximo para el correspondiente tipo de reserva de corto plazo, para lo cual utilizará los antecedentes disponibles del Generador y/o realizar las pruebas que considere convenientes para constatar la capacidad de la unidad para proveer el servicio para el que se ofrece.

#### 5.1.1. PENALIZACIONES

En caso que en la operación real una unidad generadora, asignada a un servicio de reserva de corto plazo, a excepción de la reserva de CUATRO (4) horas, al ser convocada no cumpla con su compromiso, perderá la remuneración correspondiente a ese día en forma proporcional a la potencia incumplida a partir del momento en que debió entrar en servicio.

Para el caso de que en la operación real una máquina o central asignada a un servicio de reserva de CUATRO (4) horas, al ser convocada no cumpla con su compromiso, perderá la remuneración de ese día multiplicado por cinco en forma proporcional a la potencia incumplida a partir del momento en que debió entrar en servicio.

Aquellas máquinas o centrales que hayan fallado en su compromiso de reserva, no entre en servicio y/o no alcance un mínimo del 75% de la potencia asignada como reserva dentro y durante los tiempos comprometidos, quedarán automáticamente excluidas de participar en la provisión del servicio de reserva de corto plazo incumplido durante las siguientes dos semanas.

Si, conforme lo dispuesto en el párrafo anterior, una maquina o central generadora falló en su compromiso más que tres veces en TRES (3) meses consecutivos, se la considerará inhabilitada para participar de las reservas de corto plazo por un trimestre.

#### 5.2. LICITACIÓN ESTACIONAL O MENSUAL PARA RESERVA DE CONFIABILIDAD

Junto con la programación de invierno para todo un año o en los meses y por el periodo que la SECRETARIA DE ENERGIA fije, se licitará la Reserva de Confiabilidad. Los Generadores con máquinas habilitadas a prestar este servicio podrán presentar ofertas, con un precio tope fijado por la SECRETARIA DE ENERGIA.

Cada oferta deberá identificar:

- ?? La identificación del Generador y la máquina para centrales térmicas y la central hidroeléctrica que oferta total o parcialmente.
- ?? Los módulos de potencia ofertados como Reserva de Confiabilidad.
- ?? Precio por MW puesto a disposición como reserva para cada uno de los módulos ofrecidos.

El OED conformará un orden de mérito entre las ofertas recibidas y aceptadas, ordenándolas en base al precio ofertado, pero teniendo en cuenta las restricciones de transporte existente de tal forma que la reserva de confiabilidad aceptada corresponda a las máquinas que ofrecieron los menores precios y tienen suficiente capacidad de transporte para llegar con su potencia al Nodo Mercado y limitando las ofertas aceptadas al límite de potencia hidráulica y térmica calculado en el punto 3.7 de este Anexo.

Para realizar el flujo que verifique que existe la capacidad de transporte suficiente, se utilizará la demanda de pico requerida en el punto 3.7 del presente ANEXO, sin considerar el uso de la demanda de exportación. En cuanto a la capacidad de transporte, los límites de transporte entre áreas tendrán en cuenta el uso medio que la exportación hace uso de los mismos.

El precio de corte resultará de la evaluación indicada en el párrafo anterior o el máximo fijado por la SECRETARIA DE ENERGIA.

En el caso de máquinas térmicas o hidráulicas con igual precio tendrán prioridad aquellas que resulten con mayor cantidad de horas de utilización de la potencia ofertada, en los últimos tres años.

#### 5.2.1. GENERACIÓN FORZADA POR CONFIABILIDAD

Cada demandante o área de demanda que no disponga transporte suficiente para cubrir su demanda y desee tener potencia garantida, podrá solicitar incluir dentro de la licitación del sistema una determinada cantidad adicional de potencia (MW mensuales), e indicará la central o centrales que podrían solucionar su restricción de transporte.

En el caso de generación forzada, el requerimiento se entiende al nivel de central o de grupos de centrales que pueden cumplir el mismo servicio y el precio será el máximo fijado por la SECRETARIA DE ENERGIA. En caso que para un Demandante fuese imprescindible la disponibilidad de un generador específico, para el mismo será obligatorio prestar este servicio, hasta el precio máximo fijado por la SECRETARIA DE ENERGIA si para el mes en cuestión la máquina cobra la Remuneración Base de Potencia. De no prestar el servicio requerido, el generador perderá la remuneración base de potencia del mes.

En el caso que por problemas de transporte o Distribución, fuese requerida generación forzada durante un periodo superior al horario de punta de un día o más de cinco horas durante más que dos días en el mes, en momentos en que el requerimiento se debe a evitar cortes de demanda y salvo que la demanda disponga de un contrato de disponibilidad de potencia que fue convocado al efecto, la máquina requerida tendrá derecho al cobro de Reserva de Confiabilidad al precio máximo fijado por la SECRETARIA DE ENERGIA, por la Potencia Efectiva Neta descontada la indisponibilidad declarada de la base de datos durante todo el mes en el cual fue convocada ocasionalmente, teniendo las mismas sanciones por incumplimiento que las establecidas en el presente Anexo.



### 5.2.2. PENALIZACIÓN

En el caso que un generador al cual se le asignó el servicio de reserva de confiabilidad resulte convocado por el despacho, o por pruebas aleatorias que el OED realice para verificar su efectiva disponibilidad y no resulte capaz de entregar la potencia ofertada total o parcialmente, durante el periodo especificado perderá:

- ?? La remuneración por confiabilidad en las horas en que esté indisponible en las horas en que se remunera potencia.
- ?? De existir GUI convocados a interrumpir su demanda y/o restricciones a la disponibilidad de reservas operativas durante la indisponibilidad, la remuneración horaria correspondiente multiplicada por CIEN (100) y por el porcentaje incumplido en cada hora durante la indisponibilidad. De efectivizarse TRES (3) incumplimientos en diferentes semanas en las condiciones mencionadas en este punto, el generador resultará inhabilitado para ofrecer y recibir remuneración por reserva de confiabilidad por un año.
- ?? La remuneración correspondiente a la semana por el porcentaje incumplido en las situaciones no indicadas en el párrafo precedente.

La indisponibilidad se medirá en las horas del mes en las que se paga potencia y debe poder mantener la potencia entregando energía el tiempo especificado para esta reserva.

Cualquiera sea el caso, el generador no recibirá la remuneración por Reserva de Confiabilidad hasta que demuestre operativamente, a su costo, que está en condiciones de entregar la potencia comprometida durante el período especificado.

## 6. DESPACHO Y REMUNERACIÓN DE RESERVAS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO.

### 6.1. INFORMACIÓN.

Junto con los resultados del predespacho y cada redespacho, el OED informará la programación prevista de reservas de corto plazo, identificando para cada tipo de reserva de corto plazo la cantidad asignada y las máquinas responsables de aportarlo.

Junto con los resultados de la operación, el OED informará la reserva de corto plazo con que se operó realmente, identificando para cada tipo la cantidad asignada a cada máquina y el total.

## 6.2. ASIGNACIÓN.

### 6.2.1. CRITERIOS GENERALES.

Una misma potencia no podrá ser asignada al cubrimiento de más de un tipo de reserva de corto plazo.

Cada día al realizar el despacho, el OED constituirá cada tipo de reserva de corto plazo de existir el excedente necesario. En ese caso, para definir el nivel de reserva a utilizar deberá tener en cuenta el criterio acordado en la programación estacional.

#### 6.2.1.1. Despacho diario y Precios Previstos

Cada día, cuando se requiera asignar una reserva de corto plazo con máquinas paradas, partiendo de la lista de mérito semanal el OED conformará la lista de mérito del día eliminando aquellas máquinas que hayan resultado generando en el predespacho o estén declaradas como indisponibles o que informen que retiran su oferta a aportar este servicio. Los procedimientos para determinar la lista de mérito diaria se describen en mayor detalle en este Anexo.

El despacho de reserva de corto plazo en máquinas paradas se realizará en el siguiente orden:

- ?? Primero: Se asigna la Reserva para Regulación de Frecuencia.
- ?? Segundo: Se asigna la Reserva Operativa de CINCO (5) minutos.
- ?? Tercero : Se asigna la Reserva de DIEZ (10) minutos.
- ?? Cuarto: Se asigna la Reserva Fría de VEINTE (20) minutos.
- ?? Quinta: Reserva Térmica de CUATRO (4) horas.

De ser necesario utilizar máquinas paradas para cubrir el requerimiento de un tipo reserva de corto plazo, el OED despachará el conjunto de máquinas ofertadas y disponibles para dicho servicio, partiendo de la primera máquina de la correspondiente lista de mérito diaria, hasta completar el nivel de potencia requerido como reserva o que no queden más ofertas en dicha lista de mérito. De acuerdo a la cantidad de reserva ofertada y disponible, podrá resultar una reserva menor que la requerida.

#### 6.2.1.2. Operación en Tiempo Real.

La definición de las máquinas paradas que aportan a un servicio de reserva de corto plazo se fija con el predespacho.

Si alguna máquina asignada como reserva de corto plazo en máquinas paradas se ve forzada a entrar en servicio a requerimiento del OED, deja de aportar dicho servicio de reserva. El OED decidirá si es necesario redespachar la correspondiente reserva de corto plazo para agregar una nueva máquina parada.

#### 6.2.2. RESERVA PARA REGULACIÓN DE FRECUENCIA.

El nivel de reserva regulante para Regulación de Frecuencia (Primaria y Secundaria) y su asignación entre las máquinas térmicas y centrales hidroeléctricas que están generando, así como las transacciones asociadas, se realizan de acuerdo al despacho de reserva regulante, metodologías y criterios que se establecen en el Anexo 23 de LOS PROCEDIMIENTOS.

#### 6.2.3. RESERVA OPERATIVA DE CINCO (5) MINUTOS.

En el despacho y la operación en tiempo real, la reserva operativa será adjudicada por el OED a las máquinas de respuesta rápida habilitadas para ello de acuerdo al procedimiento indicado en el presente anexo.

Diariamente, en el predespacho o redespacho, para cada intervalo Spot el OED debe analizar las condiciones previstas de reserva operativa.

En primer lugar, se asignará la reserva operativa entre las máquinas de respuesta rápida que están generando por despacho (no forzadas) y que tengan reserva rotante disponible no asignada como reserva regulante. Dicha reserva constituirá la reserva operativa rotante.

En cada intervalo de Mercado y para cada máquina térmica o central hidroeléctrica prevista generando en el predespacho o redespacho diario y habilitada para el servicio de reserva operativa, el OED tomará como oferta de reserva operativa rotante a la potencia rotante que no está ya asignada a los servicios de Regulación de Frecuencia, y que la máquina o central podría incrementar en CINCO (5) minutos teniendo en cuenta su despacho, restricciones propias y de Transmisión.

De resultar de dicho cálculo que la oferta de reserva operativa rotante es mayor o igual que la requerida como reserva operativa, se asignará la reserva operativa requerida en función de la lista de mérito entre la oferta de reserva operativa rotante disponible. Si por el contrario resulta insuficiente, se asignará toda la oferta de reserva operativa rotante disponible como reserva operativa.

Para cada intervalo Spot, si la reserva operativa rotante prevista en el despacho es insuficiente para cubrir el requerimiento de reserva operativa, el OED deberá asignar el faltante entre las máquinas y centrales que no están previstas generando de acuerdo a la lista de mérito diario que surge de las ofertas de reserva operativa en máquinas paradas, hasta completar el faltante requerido o que no queden más ofertas. Dicha reserva constituirá la reserva operativa en máquinas paradas.

#### 6.2.4. RESERVA DE DIEZ (10) MINUTOS.

En el despacho y la operación en tiempo real, la reserva de DIEZ (10) minutos se asignará a las máquinas habilitadas para ello, de acuerdo al procedimiento indicado en el presente Anexo.

Diariamente, en el predespacho o redespacho, para cada intervalo Spot, el OED debe analizar las condiciones previstas de reserva de DIEZ (10) minutos teniendo en cuenta la reserva operativa ya asignada.

En primer lugar, asignará la reserva de DIEZ (10) minutos entre las máquinas habilitadas que están generando por despacho (no forzadas) y que tengan reserva rotante disponible no asignada como reserva regulante o reserva operativa. Dicha reserva constituirá la reserva de DIEZ (10) minutos rotante.

Para cada máquina o central prevista generando en el predespacho o redespacho diario, el OED tomará como oferta rotante de reserva de DIEZ (10) minutos a la potencia rotante que no está ya asignada a los servicios de Regulación de Frecuencia o Reserva Operativa (de CINCO (5) minutos), y que la máquina o central podría incrementar en DIEZ (10) minutos teniendo en cuenta su despacho, restricciones propias y de Transmisión.

De resultar de dicho cálculo que la oferta de reserva de DIEZ (10) minutos rotante es mayor o igual que la requerida, se asignará la reserva de DIEZ (10) minutos requerida en función de la lista de mérito de la oferta de reserva de DIEZ (10) minutos disponible. Si por el contrario resulta insuficiente, se asignará toda la oferta de reserva de DIEZ (10) minutos rotante disponible como reserva de DIEZ (10) minutos.

Para cada intervalo Spot, si la oferta prevista en el predespacho diario es insuficiente para cubrir el requerimiento establecido como reserva de DIEZ (10) minutos, el OED deberá determinar la reserva de DIEZ (10) minutos disponible en Grandes Usuarios Interrumpibles (GUI) habilitados para ello. De resultar de dicho cálculo que la reserva de GUIs fuera mayor o igual que el faltante para cubrir la reserva de DIEZ (10) minutos requerida, se asignará el faltante proporcionalmente entre la oferta de GUIs disponible. De ser menor, a cada Gran Usuario Interrumpible se le asignará la totalidad de su oferta de interrumpibilidad de DIEZ (10) minutos. El compromiso asociado al servicio asignado es reducir la potencia ofertada como interrumpible en un plazo no mayor que DIEZ (10) minutos, de serle requerido por el OED.

Para cada intervalo Spot, si la oferta prevista rotante en el despacho diario y de Grandes Usuarios Interrumpibles es insuficiente para cubrir el requerimiento establecido de reserva de DIEZ (10) minutos, el OED deberá asignar el faltante entre las máquinas y centrales que no están previstas generando de acuerdo a la lista de mérito para la reserva de DIEZ (10) minutos en máquinas paradas, hasta completar el faltante requerido o que no queden más ofertas. Dicha reserva constituirá la reserva de DIEZ (10) minutos en máquinas paradas.

#### 6.2.5. RESERVA FRÍA DE VEINTE (20) MINUTOS.

En el despacho y la operación en tiempo real, la reserva fría se asignará a los Grandes Usuarios Interrumpibles (GUI) y a las máquinas habilitadas para ello, de acuerdo al procedimiento indicado en el presente anexo.

Para cada intervalo Spot, el OED deberá determinar la reserva de VEINTE (20) minutos disponible en Grandes Usuarios Interrumpibles (GUI) habilitados para ello y no asignada como reserva de DIEZ (10) minutos. De resultar de dicho cálculo que la reserva de GUIs fuera mayor o igual que el faltante para cubrir la reserva fría requerida, se asignará el faltante proporcionalmente entre la oferta de GUIs disponible. De ser menor, a cada Gran Usuario Interrumpible se le asignará la totalidad de su oferta de interrumpibilidad de VEINTE (20) minutos que no esté ya asignada como reserva de DIEZ (10) minutos. El compromiso asociado es reducir la potencia ofertada como interrumpible en un plazo no mayor de VEINTE (20) minutos de serle requerido por el OED.

Para cada intervalo Spot, si la oferta que resulta asignada a los Grandes Usuarios Interrumpibles (GUI) resulte insuficiente para cubrir el requerimiento establecido de reserva de VEINTE (20) minutos, el OED deberá asignar el faltante entre las máquinas térmicas que están habilitadas y de acuerdo a la lista de mérito para la reserva de VEINTE (20) hasta completar el faltante requerido o que no queden más ofertas.

#### 6.2.6. RESERVA TÉRMICA DE CUATRO (4) HORAS

En el despacho y la operación en tiempo real, la reserva de cuatro horas se asignará para las horas definidas de pico.

En el despacho y la operación en tiempo real, la reserva de CUATRO (4) horas se asignará a los Grandes Usuarios Interrumpibles (GUI) y a las máquinas habilitadas para ello, de acuerdo al procedimiento indicado en el presente anexo.

Para cada intervalo Spot, el OED deberá determinar la reserva de CUATRO (4) horas disponible en Grandes Usuarios Interrumpibles (GUI) habilitados para ello y no asignada como reserva de DIEZ (10) minutos y/o VEINTE (20) minutos. De resultar de dicho cálculo que la reserva de GUIs fuera mayor o igual que el faltante para cubrir la reserva requerida, se asignará el faltante proporcionalmente entre la oferta de GUIs disponible. De ser menor, a cada Gran Usuario Interrumpible se le asignará la totalidad de su oferta de interrumpibilidad de CUATRO (4) horas que no esté ya asignada como reserva de VEINTE (20) minutos y/o reserva de DIEZ (10) minutos. El compromiso asociado es reducir la potencia ofertada como interrumpible en un plazo no mayor de DOS (2) horas para los Grandes Usuarios Interrumpibles (GUI).

Para cada intervalo Spot, si la oferta que resulta asignada a los Grandes Usuarios Interrumpibles (GUI) resulte insuficiente para cubrir el requerimiento establecido, el OED deberá asignar el faltante

entre las máquinas térmicas que están habilitadas hasta completar el faltante requerido o que no queden más ofertas.

#### 6.2.7. RESERVA DE CONFIABILIDAD

La reserva de confiabilidad se asignará a las máquinas que resulten adjudicadas en la licitación anual o mensual. Respecto a la convocatoria de los Grandes Usuarios Interrumpibles (GUI) que no abonan esta reserva, se establece en el Anexo 38 – “PRIORIDAD DE ABASTECIMIENTO Y DEMANDA INTERRUMPIBLE” la metodología específica.

### 6.3. REMUNERACIÓN POR POTENCIA Y CARGOS POR RESERVA DE CORTO Y MEDIANO PLAZO.

#### 6.3.1. CRITERIOS GENERALES.

A la potencia que resulte como reserva de corto y mediano plazo le corresponderá un pago equivalente a valorizar dicha potencia al precio correspondiente al servicio que aporta.

En concordancia, los Grandes Usuarios Interrumpibles (GUI) no pagan el cargo correspondiente a las reservas que aportan y por lo tanto no reciben remuneración por estos servicios.

#### 6.3.2. RESERVA REGULANTE.

Será de aplicación el Anexo 23 – “REGULACION DE FRECUENCIA” correspondiente a la Regulación primaria y secundaria de frecuencia.

#### 6.3.3. RESERVA OPERATIVA.

La reserva operativa se remunerará durante todas las horas del día:

- ?? Al precio que resulte de aplicar el factor %KRO al precio de la energía en el Mercado.
- ?? Si la máquina convocada no es remunerada total o parcialmente por Base de Potencia cobrará adicionalmente \$PPAD en los días convocados en las horas de remuneración de la potencia, asignándose este pago como Remuneración Base de Potencia.

Al finalizar cada mes, el OED calculará la remuneración por reserva operativa de cada máquina térmica y central hidroeléctrica integrando la correspondiente remuneración horaria. El OED determinará el Monto Total por el servicio de Reserva Operativa totalizando la remuneración por reserva operativa de todas las máquinas térmicas y centrales hidroeléctricas del MEM.

La demanda pagará el costo de esta reserva a través del Cargo por Servicios Asociados a la Potencia.

#### 6.3.4. RESERVA DE DIEZ (10) MINUTOS.

Durante todas las horas del día, la potencia que resulte en la operación real asignada como reserva de DIEZ (10) minutos será remunerada por dicho servicio:

- ?? Al precio que resulte de aplicar el factor %KR10M al precio de la energía en el mercado.
- ?? Si la máquina convocada no es remunerada total o parcialmente por Base de Potencia cobrará adicionalmente \$PPAD en los días convocados en las horas de remuneración de la potencia, asignándose este pago como Remuneración Base de Potencia.

Mensualmente, el OED determinará el Monto Total por el servicio de Reserva de DIEZ (10) minutos, totalizando la remuneración por reserva de DIEZ (10) minutos de todas las máquinas térmicas y centrales hidroeléctricas del MEM.

Los agentes demandantes pagarán esta reserva a través del Cargo por Reserva en forma diferenciada.

#### 6.3.5. RESERVA FRÍA DE VEINTE (20) MINUTOS.

Durante todas las horas del día, la potencia que resulte en la operación real asignada como reserva de VEINTE (20) minutos será remunerada por dicho servicio:

- ?? Al precio que resulte de aplicar el factor %KRF al precio de la energía en el mercado.
- ?? Si la máquina convocada no es remunerada total o parcialmente por base de potencia cobrará adicionalmente \$PPAD en los días convocados en las horas de remuneración de la potencia, asignándose este pago como Remuneración Base de Potencia.

Mensualmente, el OED determinará el Monto Total por Potencia en Reserva de VEINTE (20) minutos, totalizando la remuneración por reserva de VEINTE (20) minutos de todas las máquinas térmicas del MEM.

La demanda pagará el costo de esta reserva a través del Cargo por Reserva, en forma diferenciada.

#### 6.3.6. RESERVA TÉRMICA DE CUATRO (4) HORAS

A cada máquina que resulte asignada en calidad de reserva de cuatro horas, el OED le asignará una remuneración resultante de su oferta en la licitación de reservas de CUATRO (4) Horas y se

abonará en las horas en las horas en que se remunera la potencia, no recibiendo remuneración adicional por arranque y parada de la máquina.

El OED, para definir qué ofertas acepta, con cada oferta valorizada al precio ofertado, realizará una evaluación de mínimo costo con el objeto de definir el nivel máximo aceptable de Reserva de CUATRO (4) horas que minimiza los costos de operación del sistema, en competencia con el despacho forzado de máquinas para el cubrimiento del pico de demanda diario. Es decir, sólo se aceptarán Reservas de CUATRO (4) horas en la medida que las ofertas aceptadas minimicen el costo de operación del sistema. Cada oferta aceptada se remunerará al precio ofertado.

Si la máquina es convocada a generar y no es remunerada total o parcialmente por Base de Potencia cobrará adicionalmente \$PPAD en los días convocados en las horas de remuneración de la potencia, asignándose este pago como Remuneración Base de Potencia.

Mensualmente, el OED determinará el Monto Total por Potencia en Reserva de Cuatro Horas, totalizando la remuneración por reserva de cuatro horas de todas las máquinas térmicas.

La demanda pagará el costo de esta reserva a través del Cargo por Reserva, diferenciado como Reserva de CUATRO (4) Horas.

#### 6.3.7. RESERVA DE CONFIABILIDAD

Con la licitación y asignación de Reserva de Confiabilidad, se determinará el precio mensual de la Reserva de Confiabilidad en el Mercado.

El valor máximo posible de ser aceptado será el Precio de la Potencia en el Mercado (\$PPAD - \$/MWhrp) multiplicado por el coeficiente %KRCmáx. La SECRETARÍA DE ENERGÍA podrá definir para la aceptación de las ofertas un valor mínimo, a través de la aplicación del factor %KRCmín al Precio de la Potencia en el Mercado (\$PPAD - \$/MWhrp).

Cada día hábil, a cada unidad generadora en reserva de confiabilidad, el OED le asignará una remuneración igual al precio de corte de la licitación, en cada hora en que se remunera la potencia, transferido a su nodo con el factor de Adaptación. En lo que respecta a la potencia remunerada será:

?? Para las máquinas térmicas la ofertada y la aceptada

?? Para las centrales hidráulicas la ofertada y aceptada dividida por la Relación de Empuntamiento Mensual (REM) determinada según el Anexo 21 de LOS PROCEDIMIENTOS.

Mensualmente, el OED determinará el Monto Total por el servicio de Reserva de Confiabilidad, totalizando la remuneración por Reserva de Confiabilidad de todas las máquinas del MEM.

La demanda pagará el costo de esta reserva a través del Cargo por Reserva, en forma diferenciada como Reserva de Confiabilidad.



En aquellos casos en los cuales la Reserva de Confiabilidad fue requerida forzada por Agentes demandantes, ésta deberá ser abonada por los solicitantes, hasta un valor máximo resultante de afectar el Precio de la Potencia en el Mercado (\$PPAD - \$/MWhrp) por el coeficiente %KRCF, el que será tomado en cuenta también en las licitaciones de Reserva de Confiabilidad señaladas previamente.

## **7. LISTA DE MERITO PARA LAS OFERTAS DE RESERVA DE CORTO PLAZO EN MÁQUINAS PARADAS**

### **7.1. Objeto**

En la Programación Semanal, para cada reserva de corto plazo, el OED recibirá las ofertas de máquinas habilitadas a prestar el correspondiente servicio de reserva.

- ?? El OED realizará diariamente el ordenamiento de la disponibilidad ofertada según precios crecientes en función del CVP (costo variable de producción para centrales térmicas) y VA (valor de agua con el que entregarían las reservas requeridas las centrales hidroeléctricas) declarados para la participación en el despacho de energía determinando la lista de mérito correspondiente a cada reserva de corto plazo.
- ?? Para la Reserva Fría de VEINTE (20) minutos, el elencamiento corresponderá a las máquinas térmicas habilitadas y no previstas operando en el despacho.
- ?? Para la Reservas de CUATRO (4) horas, la selección de máquinas resultará de un despacho de mínimo costo.
- ?? Cada vez que se realice un redespacho, se deberá efectuar el control y adecuación de las reservas en función de las variaciones y novedades producidas en tal redespacho.

## **8. RESERVAS DE CORTO PLAZO FORZADAS**

En la programación semanal, un agente demandante podrá solicitar la asignación de reservas de corto plazo adicionales a las requeridas por el sistema en nodos determinados y a las comprometidas a convocar por contratos de disponibilidad de potencia.

El costo de esta reserva será solventado por el solicitante.