

## CAPITULO 2: PRECIOS ESTACIONALES

### 2.4.4. APARTAMIENTOS POR PRECIOS LOCALES

Se define como Área Desvinculada al conjunto de nodos afectados por la existencia de una restricción activa de transporte entre dicho conjunto y el Mercado que genera limitaciones al despacho óptimo del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM). Se considera que dicha restricción no permite vincular toda la generación y demanda del área con el Mercado. Esta desvinculación es total cuando el área queda desconectada, y parcial cuando se trata de una reducción en la capacidad de transporte. En ambos casos el área tendrá su propio precio, denominado Precio Local (PL). El precio local de un área exportadora resultará inferior al Precio de Mercado mientras que el de un área importadora será mayor.

Para cada Precio de Mercado que resulta del despacho en el Mercado, se tiene un precio en cada nodo de la red de Transporte transfiriendo el Precio de Mercado al nodo afectándolo de su Factor de Nodo. Se define como Precio de Nodo a:

- ?? el Precio del Mercado transferido hasta el nodo multiplicándolo por su Factor de Nodo, si el área en que se encuentra el nodo está vinculada al Mercado sin restricciones que afecten al despacho óptimo;
- ?? el Precio Local que resulte en el área transferido hasta el nodo, de estar el nodo dentro de un Área Desvinculada del Mercado.

Durante el transcurso del Período Estacional, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe realizar el seguimiento de las horas en que se presenten precios locales y evaluar los apartamientos que se registran para cada Distribuidor respecto del correspondiente Precio Estacional. Cada vez que un área se desvincule del Mercado, se genera una diferencia que puede ser negativa o positiva para los Distribuidores del área, denominada Sobrecosto por Precio Local (SCPL). El ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular este sobrecosto horario como la diferencia entre el Precio de Mercado y el Precio Local para esa hora, multiplicado por el correspondiente factor de nodo. El Sobrecosto por Precio Local para un Distribuidor “j” que se encuentre en un área desvinculada “a” en la hora “h” resulta:

$$SCPL_{hj} (\$) = ( PL_{ha} - PM_h ) * FN_{hj} * PDEMEST_{hj}$$

siendo PDEMEST<sub>hj</sub> la demanda de energía comprada a Precio Estacional por al Distribuidor “j” en la hora “h”.

Si el Distribuidor se encuentra conectado al Mercado, el sobrecosto será cero.

Al finalizar cada mes “m”, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe integrar los apartamientos registrados y obtener para cada Distribuidor “j” el Apartamiento por Precios Locales (APPL) acumulado en el mes.

$$APPL^m_j (\$) = \sum_h SCPL^h_j$$

siendo “h” las horas del mes.

A cada Período Trimestral “t” se le asignará el apartamiento acumulado en los tres meses entre el último mes del Período Trimestral segundo anterior (“t”-2) y el segundo mes del Período Trimestral anterior (“t”-1).

$$APTRIPL^t_j (\$) = \sum_m APPL^m_j$$

siendo “m” los meses comprendidos entre m1 y m1+2, donde m1 es el primer mes del Período Trimestral a programar menos cuatro.

Totalizando el monto que corresponde a cada Distribuidor, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) obtendrá el monto total a asignar al precio de la energía para Distribuidores en el trimestre.

$$APTOTPL^t (\$) = \sum_j APTRIPL^t_j$$

Al primer trimestre del Período Estacional para la Programación Estacional y al trimestre de la Reprogramación Trimestral, denominado trimestre “t”, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe asignar a cada Distribuidor un Sobreprecio por Precios Locales (SPPL) dividiendo el apartamiento trimestral acumulado con su correspondiente signo por la energía prevista abastecer en el trimestre a precio estacional. En la Programación Estacional por no contarse aún con la información necesaria, será supuesto con apartamiento CERO (0) el segundo trimestre, y se le asignará el sobreprecio que corresponda en la Reprogramación Trimestral.

$$SPPL^t_j (\$/MWh) = \frac{APTRIPL^t_j}{\sum_b DEMESTB^b_j}$$

siendo:

b = los períodos horarios de pico, valle y resto.

DEMESTB<sup>b</sup><sub>j</sub> = demanda prevista abastecer en la banda horaria “b” a Precio Estacional al Distribuidor “j” durante el trimestre “t”.

## 2.4.6.2. SOBRECOSTO DE COMBUSTIBLES

### 2.4.6.2.1. SOBRECOSTO ESTACIONAL DE COMBUSTIBLES

En la Programación Estacional, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular el Sobrecosto Estacional de Combustible (SCCOMBT) totalizando, para cada trimestre del período, los siguientes conceptos:

- a) La integración del Impuesto a la Transferencia de Combustibles (ITC), prevista reconocer a los Generadores según la metodología establecida en el Anexo 33 – SOBRECOSTO DE COMBUSTIBLES. Para ello, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular el monto previsto de este impuesto para cada período trimestral, en función de los consumos de Gas Oil previstos para el período destinados al abastecimiento de la demanda, excluida la generación considerada en el punto 2.6. del presente capítulo.
- b) La integración de la Tasa sobre el Gas Oil (TSGO), prevista reconocer a los Generadores según la metodología establecida en el Anexo 33 – SOBRECOSTO DE COMBUSTIBLES. Con ese objeto, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular el monto previsto de este impuesto para cada período trimestral, en función de los consumos de Gas Oil previstos para el período destinados al abastecimiento de la demanda, excluida la generación considerada en el punto 2.6. del presente capítulo.
- c) La integración del Recargo sobre el Gas Natural (RGN), prevista reconocer a los Generadores según la metodología establecida en el Anexo 33 – SOBRECOSTO DE COMBUSTIBLES. Para ello, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular el monto previsto de este recargo para cada período trimestral, en función de los consumos de Gas Natural previstos para el período destinados al abastecimiento de la demanda.

Por otra parte debe estimar el monto previsto al comienzo del período a programar acumulado en la Cuenta de Apartamiento de Sobrecosto de Combustible (CUENSCCOMB), resultado de la metodología indicada en el punto 2.4.6.2.4. Para el primer trimestre (t1) del período a programar se debe tomar, como ajuste al precio, el monto acumulado previsto en la cuenta con signo contrario.

$$\text{AJUSSCCOMB } t1 = - \text{CUENSCCOMB}$$

En la Programación Estacional, para el cálculo del precio del segundo trimestre, debe considerarse que el ajuste es cero, asignándose el correspondiente ajuste en la reprogramación trimestral.

En la Programación Estacional, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular el Sobrecosto Estacional de Combustible (SCCOMBEST) para cada Período Trimestral, dividiendo el Monto Total estimado del Sobrecosto de Combustible por la energía prevista demandar por todos los agentes consumidores durante ese período (Distribuidores, Grandes Usuarios, Demanda de Exportación y Autogeneradores), y adicionando al anterior resultado el saldo de la Cuenta de Apartamiento de Sobrecosto de Combustible (AJUSSCCOMB) dividido por la Energía Prevista Demandar por los Agentes Distribuidores.

$$\text{PESTSCCOMB}^t (\$/\text{MWh}) = \frac{\text{SCCOMB}^t}{\text{DEMPREV}^t} + \frac{\text{AJUSSCCOMB}}{\text{DEMDIST}^t}$$

siendo:

$\text{DEMPREV}^t$  = Demanda de Energía Prevista abastecer en el trimestre “t”.

$\text{DEMDIST}^t$  = Demanda de Energía Prevista abastecer a Distribuidores en el trimestre “t”.

#### 2.4.6.2.2. SOBRECOSTO MENSUAL DE COMBUSTIBLE

Al finalizar cada mes “m”, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular el monto total de los Sobrecostos de Combustible (\$SCCOMB) que resultaron para dicho mes. Para ello debe totalizar los Sobrecostos reconocidos a los generadores por sus consumos de Gas Oil y Gas Natural para la generación de energía eléctrica de cada Central Térmica.

$$\text{\$SCCOMB}^m (\$) = \text{\$SCCOMB\_GO}^m + \text{\$SCCOMB\_GN}^m$$

Siendo:

\$SCCOMB\_GO<sup>m</sup>: El Sobrecosto total de Gas Oil para el mes “m” (ITC;TSGO), definido en el Anexo 33 – SOBRECOSTO DE COMBUSTIBLES.

\$SCCOMB\_GN<sup>m</sup>: El Sobrecosto total de Gas Natural para el mes “m” (RGN), definido en el Anexo 33 – SOBRECOSTO DE COMBUSTIBLES.

El Sobrecosto Mensual de Combustible (SCCOMBMES<sup>m</sup>) será:

$$\text{SCCOMBMES}^m (\$/\text{MWh}) = \frac{\text{\$SCCOMB}^m}{\text{EDEMAT}^m}$$

Siendo:

\$SCCOMB<sup>m</sup>: El Sobrecosto total de Combustible para el mes “m”.

EDEMAT<sup>m</sup>: Demanda de Energía Abastecida Mensual (MWh) Total en el mes “m”.

#### 2.4.6.2.3. CARGO MENSUAL POR SOBRECOSTO DE COMBUSTIBLE

Al finalizar cada mes “m” de un Período Trimestral, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular el Cargo por Sobrecosto de Combustible que debe pagar cada Distribuidor, Autogenerador, Demanda de Exportación y Gran Usuario “j” multiplicando el Sobrecosto de Combustible que corresponda al mes, por la demanda real de cada demandante.

$$\begin{aligned} &\text{Para “j” Distribuidor,} \\ &\text{\textbf{CARGOSCCOMB}}^m_j (\$) = \text{\textbf{EDEMES}}_j * \text{\textbf{SCCOMBEST}}^t \\ &\text{Para “j” Autogenerador, Gran Usuario o Exportador} \\ &\text{\textbf{CARGOSCCOMB}}^m_j (\$) = \text{\textbf{EDEMES}}_j * \text{\textbf{SCCOMBMES}}^m \end{aligned}$$

Siendo:

EDEMES<sub>j</sub> : Demanda de Energía Abastecida correspondiente al mes “m” de cada Distribuidor, Autogenerador, Gran Usuario o Exportador “j”.

#### 2.4.6.2.4. CUENTA DE APARTAMIENTO DEL SOBRECOSTO DE COMBUSTIBLES

La diferencia mensual que surge entre lo que deberían pagar los Distribuidores de acuerdo al Sobrecosto Mensual de Combustible y lo efectivamente recaudado de dichos agentes en concepto de

Cargo Mensual por Sobrecosto de Combustible, se acumula dentro de una subcuenta del Fondo de Estabilización de la Energía denominada Cuenta de Apartamiento del Sobrecosto de Combustibles (CUENSCCOMB).

Al finalizar cada mes, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe asignar a esta cuenta el monto recaudado de los agentes consumidores totalizando los correspondientes Cargos por Sobrecosto de Combustible y le debe retirar el monto a abonar a los Generadores en concepto de Sobrecosto de Combustible según lo establecido en el Anexo 33 – SOBRECOSTO DE COMBUSTIBLES.

El saldo en esta cuenta se transferirá al siguiente Período Trimestral para el cálculo del Sobrecosto Estacional de Combustibles definido en el punto 2.4.6.2.1. Por otro lado, para la evaluación del estado del Fondo de Estabilización para la definición del Precio de Referencia de la Energía en el Mercado, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) no deberá tener en cuenta el resultado de la Cuenta de Apartamiento del Sobrecosto de Combustibles.

El ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED), junto con la información de seguimiento del estado del Fondo de Estabilización, debe suministrar el seguimiento de la Cuenta de Apartamiento del Sobrecosto de Combustibles.

### **2.4.6.3. PRECIO ESTACIONAL DE LA ENERGIA PARA DISTRIBUIDORES**

El Precio Estacional de la Energía es el precio al cual compran los Distribuidores en el Mercado Spot.

El ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular el Precio de Referencia de la Energía en el Mercado (PREF) en cada banda horaria para cada trimestre del Período Estacional en base a los precios calculados para distintas probabilidades, de acuerdo a lo indicado en el punto 2.4.3.3, y al riesgo de falta de recursos que representa el estado del Fondo de Estabilización de acuerdo a las definiciones realizadas en el punto 2.4.5. Cuanto mayor sea la disponibilidad en el Fondo respecto del apartamiento máximo previsto, menor será el riesgo necesario cubrir de que el Precio Spot medio de la energía resulte mayor que el Precio Estacional de la Energía definido. Por el contrario, cuanto menor sea la disponibilidad en el Fondo, se debe disminuir el riesgo que el Precio Spot medio de la energía resulte en el trimestre mayor que el Precio Estacional establecido.

- ?? Si el Fondo se encuentra en situación adecuada, el Precio Referencia para cada banda horaria será el precio que corresponde a probabilidad CINCUENTA POR CIENTO (50%)
- ?? Si el Fondo se encuentra en situación de probable sobrante, el Precio de Referencia en cada banda horaria será el precio que resulta para probabilidad SETENTA POR CIENTO (70%).
- ?? Si el Fondo cuenta con recursos en exceso, el Precio de Referencia para cada banda horaria será el correspondiente a probabilidad OCHENTA POR CIENTO (80%)
- ?? Si el Fondo se encuentra en situación de probable faltante, el Precio de Referencia para cada banda horaria será el precio que resulta para probabilidad CUARENTA POR CIENTO (40%).
- ?? Si el Fondo tiene faltante de recursos, el Precio de Referencia para cada banda horaria será el calculado para una probabilidad del VEINTICINCO POR CIENTO (25%).
- ?? Si el Fondo no tiene recursos, el Precio de Referencia para cada banda horaria será el calculado para una probabilidad del DIEZ POR CIENTO (10%).

El ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular el Precio Estacional (PEST) que corresponde a cada banda horaria “b” para cada Distribuidor “j” en cada trimestre “t” multiplicando el precio de referencia correspondiente por el factor de nodo estacional (FNE) resultante

para el Distribuidor y adicionándole el Sobrecosto por Precios Locales y la diferencia por factores de nodo calculados.

$$\text{PEST}_{jb}^t (\$/\text{MWh}) = \text{PREF}_b^t * \text{FNE}_{jb}^t + \text{SPPL}_j^t - \text{DIFFN}_j^t$$


---

## 2.5. PRECIO ESTACIONAL DE LA POTENCIA

### 2.5.1. DEMANDA MAXIMA

Al realizar sus proyecciones de demanda de energía y pronosticar sus curvas de carga características, los Distribuidores y Grandes Usuarios del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) deben determinar también su previsión de demanda de potencia máxima mensual en los nodos de conexión al MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) durante las horas en que se remunera la potencia del mes. Dichos valores deberán incluir la demanda prevista cubrir con contratos de importación. Por su parte, los Autogeneradores deben determinar su previsión de compra máxima de potencia al MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) durante las horas en que se remunera la potencia y los Generadores con contratos de exportación la demanda máxima asociada a la exportación durante las horas en que se remunera la potencia de cada mes.

Los Grandes Usuarios podrán declarar parte de su demanda como Potencia Interrumpible y también ofertarla como reserva de corto plazo para la operación del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM).

#### 2.5.1.1. POTENCIA DECLARADA Y POTENCIA DE IMPORTACION

Cada Distribuidor, Gran Usuario y Autogenerador debe informar su demanda máxima de potencia prevista durante las horas en que se remunera la potencia para cada uno de los primeros DOCE (12) meses a partir de su incorporación, entendiéndose que dichos valores corresponden a la potencia máxima prevista como demanda a tomar en los nodos de conexión al MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) durante dichas horas en que se remunera la potencia.

Junto con los datos para la Programación Estacional, los Distribuidores y Grandes Usuarios del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) deben informar al ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) su demanda de potencia máxima prevista durante las horas en que se remunera la potencia para cada mes del semestre a programar y para cada mes del semestre subsiguiente, incluyendo la prevista cubrir con contratos de importación. Por su parte, los Autogeneradores deben determinar su previsión de compra máxima durante las horas en que se remunera la potencia en el MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) para cada mes del Período Estacional e informarla al ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED).

Asimismo, para tener en cuenta la demanda a retirar del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) por contratos de importación, cada agente Consumidor debe informar para cada contrato de importación en que es la parte compradora la potencia prevista importar cada mes en el intervalo Spot en que prevé su máxima demanda durante las horas en que se remunera la potencia en el mes. El OED considerará como Potencia Máxima de Importación (MAXIMP) de cada contrato de importación la informada por el agente que es la parte compradora salvo verificar que, de existir curvas representativas informadas para el contrato, resulta en dichas curvas un valor de potencia mayor

durante dicho período en cuyo caso tomará el valor que resulta de las curvas de cargas representativas del contrato de importación.

En lo referido a la demanda que se agrega por exportación, cada Generador debe informar las curvas de carga representativa previstas para cada contrato de exportación en que es la parte vendedora, de acuerdo a lo que establece el Anexo 30 de LOS PROCEDIMIENTOS. Debe haber establecido también su requerimiento de exportación con respaldo, de acuerdo a lo que establece el Anexo 38 de LOS PROCEDIMIENTOS.

Para la Reprogramación Trimestral los agentes deben informar los ajustes necesarios a la demanda de potencia máxima informada para la Programación Estacional así como los ajustes a las previsiones de contratos de importación y exportación.

De no suministrar algún agente la información indicada, el OED debe utilizar para los meses en que exista una información anterior del agente, dicho valor anterior previsto. Para los meses que no exista previsión anterior, si la información faltante es para un Distribuidor o Gran Usuario, debe considerar como potencia máxima durante las horas en que se remunera la potencia la que resulta para la demanda de energía prevista y las curvas de demanda típicas definidas para ese mes. Para un Autogenerador, de no suministrar información respecto a su compra prevista de energía y potencia, se supondrá CERO (0). De no suministrar información un contrato de importación o de exportación, el OED debe asignar los valores que resultan de las curvas de carga representativas o, de no suministrarse tampoco esta información, una demanda máxima igual a CERO (0).

La Potencia Declarada (PDECL) para cada Distribuidor, Gran Usuario y Autogenerador estará dada por la demanda máxima prevista durante las horas en que se remunera la potencia que informe el agente, de acuerdo a lo indicado precedentemente, salvo que dicho valor sea inferior a la potencia máxima que resulta durante las horas en que se remunera la potencia para la demanda de energía prevista y las curvas de demanda típicas definidas para ese mes, en cuyo caso estará dada por la potencia máxima resultante de las previsiones de energía y curvas típicas.

En caso que una demanda abastecida por un Distribuidor se convierta en un Gran Usuario del MEM, el Distribuidor debe informar al OED la potencia a descontar de su Potencia Declarada que corresponde a esta demanda que se retira. De manera análoga, si un Gran Usuario deja de pertenecer al MEM y pasa a comprar al Distribuidor, éste último debe informar al OED la potencia a adicionar a su Potencia Declarada para tener en cuenta su nueva demanda.

La Potencia Máxima Trimestral (PMAXTRI) de un Distribuidor, Gran Usuario o Autogenerador “j” es el máximo de las potencias declaradas en los meses del trimestre.

$$PMAXTRI_j^t \text{ (MW)} = \max^m (PDECL_j^m)$$

siendo “m” los meses del trimestre “t”.

La correspondiente Potencia Máxima Estacional (PMAXEST) es la mayor de las potencias máximas de los dos trimestres.

$$PMAXEST_j \text{ (MW)} = \max^t (PMAXTRI_j^t)$$

siendo “t” los trimestres del Período Estacional.

### 2.5.1.2. GRANDES USUARIOS INTERRUMPIBLES

El Gran Usuario del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) que tome energía para consumo propio podrá ofertar una parte de su potencia máxima declarada a comprar en el Mercado Spot como disponible para ser retirada del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) en caso de requerimiento de reserva y/o de emergencias en la operación o déficit en la oferta y/o capacidad de transporte. Esta potencia representará una reserva para reemplazar faltantes y/o condiciones extraordinarias en el MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM).

De acuerdo a los tiempos de respuesta comprometidos y de quedar habilitado para ello, parte o toda la potencia interruptible podrá ser considerada reserva de corto o de mediano plazo en la programación y operación del MEM. El Gran Usuario Interruptible que compromete un tiempo de respuesta menor que el tiempo asociado a una reserva de corto o mediano plazo y que queda habilitado para ello, no le corresponde pagar el cargo por potencia asociada a dicha compra de reserva de corto o mediano plazo, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 36 de LOS PROCEDIMIENTOS.

El procedimiento de habilitación de un GUI, compromisos asociados, asignación y penalidades ante incumplimientos se establecen en el Anexo 38 de LOS PROCEDIMIENTOS.

### 2.5.2. PRECIOS Y REMUNERACION DE LA POTENCIA.

#### 2.5.2.1. PRECIO MAXIMO DE LA POTENCIA PUESTA A DISPOSICION

##### 2.5.2.1.1. PERIODO EN QUE SE REMUNERA LA POTENCIA

En cada hora, se entiende por Potencia Puesta a Disposición (PPAD) de una máquina a la potencia firme garantizada máxima que en esa hora puede entregar al MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM). Dicho valor está dado por la potencia operada máxima neta generable salvo existir restricciones de transporte u operativas en cuyo caso estará limitada en función de la máxima potencia generable.

Se entiende por Período en que se Remunera la Potencia a las horas dentro de una semana en las cuales el MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) pagará por la potencia puesta a disposición. Denominase hora de remuneración de potencia (hrp) a cada hora dentro del Período en que se Remunera la Potencia.

Para una semana típica de CINCO (5) días hábiles, un día semilaborable y un día feriado, el Período en que se Remunera la Potencia tendrá un total de NOVENTA (90) horas distribuidas diariamente de acuerdo con el siguiente cuadro:

Día Típico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Hábil									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sábado	1																			1	1	1	1	1
Domingo																				1	1	1	1	

Los días feriados, tanto optativos como obligatorios, se asimilarán a los días domingo en lo que a identificación de las horas de remuneración de potencia se refiere, en tanto que los días semilaborables se asimilarán a los días sábados respecto a las horas de remuneración de la potencia.



### 2.5.2.1.2. PRECIOS DE LA POTENCIA EN EL MERCADO

?? Precio de la Potencia en el Mercado (\$PPAD): Se define como el valor unitario de la Remuneración Base de Potencia (\$BASE) definido en DIEZ PESOS POR MEGAVATIO (10) \$/MW por hora en el Período en que se Remunera la Potencia (\$/MWhrp).

$$\text{\$PPAD (\$/MW-hrp)} = K_{\text{PPAD}} * \text{\$BASE}$$

El factor “ $K_{\text{PPAD}}$ ” será fijado por la SECRETARÍA DE ENERGÍA y será, en todos los casos, mayor o igual que la unidad.

A cada nodo del sistema de Transporte en Alta Tensión le corresponde un Precio Máximo de la Potencia en el Nodo, transfiriendo al nodo el Precio de la Potencia en el Mercado multiplicado por el Factor de Adaptación de dicho nodo.

?? Precio por Confiabilidad de Potencia (\$CONF): Se define así al valor unitario destinado a remunerar el servicio de Reserva de Confiabilidad prestado por las unidades generadoras, que satisfagan las exigencias establecidas para la provisión de dicha reserva, la que se concursará conforme lo reglamentado por la SECRETARIA DE ENERGÍA.

### 2.5.2.1.3. REMUNERACION POR POTENCIA

La remuneración por potencia que reciba cada Agente Generador estará dada por la asignación de la Remuneración Base de Potencia y los servicios de reserva de corto y mediano plazo, habiendo cumplido con las condiciones definidas y de acuerdo a lo indicado en los Anexos correspondientes de LOS PROCEDIMIENTOS.

En consecuencia dicha remuneración estará constituida por el pago de:

?? La Remuneración Base de Potencia

?? Los Servicios de reserva de corto y mediano plazo (incluyendo la reserva de 4 horas y de confiabilidad).

En la operación real, puede estar aportando potencia una máquina no prevista en la simulación para la Remuneración Base de Potencia y/o en los programas de despacho de reservas, sin contar con la asignación previa de remuneración por tales conceptos. En ese caso, su producción será remunerada de acuerdo a lo que se establece en los Anexos correspondientes.

Para el cálculo de la remuneración asociada a un servicio de reserva, se considerará como remuneración la reserva de potencia asignada valorizada al precio de la reserva en el Nodo.

### 2.5.2.1.4. CARGOS POR POTENCIA

En el MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM) existen los siguiente cargos por potencia:

?? Cargo por Potencia Despachada.

?? Cargo por Reserva de Potencia.

?? Cargo por Servicios Asociados a la Potencia.

A la demanda, ya sea de un Distribuidor, Gran Usuario o Autogenerador del MEM o bombeo realizado por una central de bombeo o un Contrato de Abastecimiento, incluyendo los contratos de

exportación, le corresponde abonar un Cargo por Potencia Despachada, en función de su demanda durante las horas en que se remunera la potencia, de acuerdo a lo que se establece en este capítulo.

Asimismo, un Distribuidor, Gran Usuario o Autogenerador del MEM o contrato de exportación o importación que requiere respaldo del MEM, le corresponderá un Cargo por Reserva de Potencia, en función de su requerimiento máximo mensual y, de tratarse de un Gran Usuario Interrumpible, según el aporte que realice a las reservas de corto y/o mediano plazo, de acuerdo a lo que se establece en el Anexo 38 de LOS PROCEDIMIENTOS.

Por último a cada agente Consumidor del MEM le corresponderá un Cargo por Servicios Asociados a la Potencia, en función de su Potencia Declarada y requerimiento máximo mensual, de acuerdo a lo que se establece en este capítulo.

Cada Generador pagará dentro de su Cargo por Potencia Despachada la suma de los cargos correspondientes a la demanda de los Contratos de Abastecimiento en que es la parte vendedora y se deba producir tal débito, más la demanda correspondiente a su compra Spot para contratos de exportación. De no vender por Contratos de Abastecimiento ni comprar Spot para cubrir contratos de exportación su Cargo por Potencia Despachada resultará CERO (0).

Cada Generador pagará un Cargo por Reserva de Potencia y/o Cargo por Servicios Asociados a la Potencia que refleja el cargo correspondiente a la demanda de los Contratos de Abastecimiento en que asume el compromiso de cubrir estos cargos y en que el Generador es la parte vendedora, de acuerdo a lo que establece el Capítulo 4 de LOS PROCEDIMIENTOS. De no vender por Contratos de Abastecimiento que incluyen este tipo de compromisos, los correspondientes Cargos resultarán CERO (0).

En lo que respecta a la demanda por Bombeo, por no requerir ningún tipo de reservas, ya sea de corto o mediano plazo, no le corresponderá abonar ninguno de los cargos de potencia establecidos en el presente Capítulo.

#### **2.5.2.2. DETERMINACION DE LA REMUNERACION BASE DE POTENCIA.**

Junto con la Programación Estacional de Invierno el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe informar la Remuneración Base de Potencia correspondiente a los siguientes doce meses en el parque Hidráulico y Térmico del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM), determinada con la metodología establecida en el Anexo 21 de LOS PROCEDIMIENTOS.

Cada mes el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular la Remuneración Base de Potencia de cada central hidroeléctrica y máquina térmica convencional o nuclear “q”, teniendo en cuenta la indisponibilidad debida al mantenimiento programado para el mes (%MAPRO) y la indisponibilidad forzada (%FORZ) registrada.

#### **2.5.2.3. DETERMINACION DE LOS SERVICIOS DE RESERVA**

Los tipos de reserva de corto y mediano plazo requeridos para la operación del sistema se establecen en el Anexo 36 de LOS PROCEDIMIENTOS y son:

- ?? Reserva instantánea;
- ?? Reserva regulante;
- ?? Reserva operativa (de CINCO (5) minutos);
- ?? Reserva de DIEZ (10) minutos;

?? Reserva fría (de VEINTE MINUTOS (20) minutos).

?? Reserva de CUATRO HORAS

?? Reserva de Confiabilidad

Antes del 10 de febrero y 10 de agosto, el OED debe elevar a la SECRETARIA DE ENERGIA, en los casos que así se establezcan y de considerarlo necesario, un informe proponiendo el nivel de reserva requerido para el siguiente Período Estacional, con la correspondiente justificación. Dentro de los siguientes CINCO (5) días hábiles la SECRETARIA DE ENERGIA definirá al OED el nivel de reserva operativa a utilizar. De no responder dentro de este plazo, el OED debe considerar que ha sido aceptada su propuesta.

---

### **2.5.3. CARGOS Y PRECIOS DE LA POTENCIA PARA LA DEMANDA**

El precio de cada cargo por potencia se determina mensualmente, salvo para los Distribuidores en que el precio de dichos cargos se estabilizan para cada Período Trimestral. Por lo tanto, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular para cada Período Trimestral el Precio Estacional para Distribuidores de los distintos cargos por potencia.

#### **2.5.3.1. COMPRA DE POTENCIA DEMANDADA**

##### **2.5.3.1.1. COMPRA DE POTENCIA**

Cada hora se considera que un Distribuidor, Gran Usuario o Autogenerador “j” compra en el Mercado Spot su demanda de potencia no cubierta por contratos de Abastecimiento. En la Programación Estacional y Reprogramación Trimestral estará prevista su compra horaria de potencia, en función de la demanda horaria de potencia prevista en la Base de Datos Estacional y una demanda máxima mensual de potencia dada por la Potencia Declarada.

El Cargo por Potencia Despachada refleja el requerimiento base de potencia asociado a la demanda durante las horas en que se remunera la potencia. Por consiguiente, cada agente Distribuidor, Gran Usuario o Autogenerador que compra en el MEM tiene asociado un Cargo por Potencia Despachada mensual que refleja su demanda registrada durante las horas en que se remunera la potencia.

Cada Contrato de Abastecimiento tiene asociado un Cargo por Potencia Despachada mensual que refleja la demanda comprometida en la curva de carga representativa del contrato durante las horas en que se remunera la potencia. Dicho Cargo se asignará como un débito a la parte vendedora y un crédito a la parte compradora. De la misma manera, cada contrato de exportación tiene asociado un Cargo por Potencia Despachada mensual que refleja la compra Spot realizada durante las horas en que se remunera la potencia para cubrir el contrato. Dicho Cargo se asignará como un débito a la parte vendedora.

En ese mismo contexto, los contratos de importación tienen asociado un Cargo por Potencia Despachada mensual que refleja la compra Spot realizada por la parte compradora durante las horas en que se remunera la potencia que estaba prevista cubrir con el contrato. Dicho Cargo se asignará como un débito a la parte compradora.

##### **2.5.3.1.2. REQUERIMIENTO MÁXIMO DE POTENCIA**

Para cada mes, la demanda máxima mensual prevista de cada agente Distribuidor, Gran Usuario o Autogenerador esta dada por su Potencia Declarada menos la potencia a cubrir con contratos de importación en que dicho agente es la parte compradora y que no requieren respaldo del MEM.

Al finalizar el mes el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular para cada agente Distribuidor, Gran Usuario y Autogenerador la curva de Demanda (en cada intervalo de medición comercial del SMEC), la que resulta como la diferencia entre:

?? la suma de la demanda registrada por el SMEC en sus puntos de conexión al MEM;

?? la potencia total entregada por los contratos de importación sin respaldo en que es la parte compradora.

Al finalizar cada mes, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular para cada agente demandante el Requerimiento Máximo de Potencia en el mes (REQMAX) como la Potencia Declarada para el mes, salvo que el máximo de su Demanda con Requerimiento de Reserva durante las horas en que se remunera la potencia en el mes haya superado dicho valor, en cuyo caso será dicho máximo (compra Spot más compra por Contratos de Abastecimiento y contratos de importación, excluyendo contratos de importación sin respaldo).

Se considera que cada contrato de exportación tiene un Requerimiento Máximo de Potencia mensual igual al respaldo de potencia que requiere del MEM. Si no requiere respaldo, el correspondiente requerimiento será cero para el cálculo del cargo de reserva de potencia.

### 2.5.3.2. PRECIO DE LA POTENCIA DESPACHADA

Para cada Período Trimestral, el OED debe definir un Precio Estacional por Potencia Despachada en función de la demanda prevista durante las horas en que se remunera la potencia y el Precio de la Potencia en el Mercado.

#### 2.5.3.2.1. PRECIO ESTACIONAL DE LA POTENCIA DESPACHADA

El Precio de la Potencia puesta a Disposición (\$PPAD) refleja el valor de la remuneración base horaria de la potencia para cada MW producido en las horas que se remunera la potencia del trimestre programado. Este precio se expresará también como un valor por MW medio mes comprado a Precio Estacional en las horas que se remunera la potencia. Para ello, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe multiplicar el Precio de la Potencia puesta a Disposición (\$PPAD) por el promedio mensual de las horas en que se remunera la potencia en el trimestre, con lo que resulta el Precio por Potencia Despachada mensual del trimestre “t” como:

$$\text{PMESDES}^t (\$/\text{MW mes}) = \$\text{PPAD} * \text{NHRP} / 3$$

siendo NHRP el total de horas en que se remunera la potencia en el trimestre.

#### 2.5.3.2.2. COMPRA DE POTENCIA DESPACHADA

Al finalizar cada mes “m” del trimestre “t”, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular la compra de Potencia Despachada realizada por cada Distribuidor, Autogenerador y Gran Usuario como su demanda registrada en las horas que se remunera la potencia. La correspondiente potencia media representa la compra de Potencia Despachada en el mes de cada Distribuidor, Autogenerador y Gran Usuario “j” en las horas que se remunera la potencia.

$$\text{COMPDESP}_{mj} (\text{MW}) = \frac{\sum_h (\text{PDEM}_{hj} - \sum_i \text{PCONTI}_{hij})}{\text{NHRPMES}}$$

dónde :

$h$  = hora en que se remunera la potencia del mes “ $m$ ”.

$PDEM_{hj}$  = demanda de potencia en la hora “ $h$ ” del Distribuidor, Autogenerador o Gran Usuario “ $j$ ”.

$PCONTI_{hij}$  = potencia cubierta para la hora “ $h$ ” por el contrato de importación “ $i$ ” del Distribuidor, Autogenerador o Gran Usuario “ $j$ ”.

$NHRPMES$  = total de horas fuera de valle de días hábiles del mes.

En la misma oportunidad, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular la demanda comprada por cada Distribuidor, Autogenerador y Gran Usuario a través de contratos de importación en el mismo período como sigue:

$$COMPOTI^M_j (MW) = \sum_h \sum_i PCONTI^H_{ih}$$

dónde:

$h$  = hora en que se remunera la potencia del mes “ $m$ ”.

### 2.5.3.2.3. CARGO MENSUAL POR POTENCIA DESPACHADA

Para cada mes “ $m$ ”, el Distribuidor, Autogenerador y Gran Usuario “ $j$ ” debe pagar un Cargo por Potencia Despachada (CARGOPDESP) que el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular como:

- ?? el producto de la Compra de Potencia Despachada ( $COMPDESP^m_j$ ) por el Precio por Potencia Despachada ( $PMESDES^t$ ) del correspondiente trimestre “ $t$ ”, transferido a su nodo a través del Factor de Adaptación;
- ?? más la compra de potencia ( $COMPOTI^m_j$ ) asociada a la curva de demanda asignada a sus contratos de importación, valorizada al Precio de la Potencia en el Mercado ( $\$PPAD$ ) transferido a su nodo a través del Factor de Adaptación;
- ?? menos los Cargos por Potencia Despachada de los Contratos de Abastecimiento en que es la parte compradora ( $CARGOPDESP^m_{kj}$ ) y que deben ser cubiertos por el vendedor en caso de no establecerse algo en contrario contractualmente.

$$CARGOPDESP^m_j (\$) = (COMPDESP^m_j * PMESDES^t + COMPOTI^m_j * \$PPAD) * FA_j - \sum_k (CARGOPDESP^m_{kj})$$

Para cada mes “ $m$ ”, el Generador o Comercializador “ $k$ ” debe pagar un Cargo por Potencia Despachada (CARGOPDESP) que el OED debe calcular como la suma de:

- ?? los Cargos por Potencia Despachada de los Contratos de Abastecimiento en que es la parte vendedora ( $CARGOPDESP^m_{kj}$ );
- ?? el producto de la compra de potencia del mes asociada a la curva de demanda asignada al contrato de exportación ( $COMPOT^m_{kx}$ ) por el Precio de la Potencia en el Mercado ( $\$PPAD$ ) transferido al nodo frontera a través del Factor de Adaptación.

$$CARGOPDESP^m_k (\$) = \sum_j (CARGOPDESP^m_{kj}) + \sum_x COMPOT^m_{kx} * FA_x * \$PPAD$$

### 2.5.3.3. PRECIO DE LA RESERVA DE POTENCIA

Cada mes los Distribuidores, Autogeneradores, Grandes Usuarios y los contratos de exportación que venden con respaldo deben abonar un cargo por reserva de potencia que comprende las reservas por confiabilidad y de corto plazo, excluyendo reserva regulante y reserva operativa, que debe calcular el OED multiplicando el Precio de la Reserva que corresponde al agente consumidor, por el requerimiento de reserva de dicho agente. Este requerimiento es calculado con el Requerimiento Máximo de Potencia en el mes (REQMAX) definido en el punto 2.5.3.1.1. En el caso de Grandes Usuarios Interrumpibles dicho precio de la reserva dependerá del tipo de reserva que provean.

Para cada Período Trimestral, el OED debe definir un Precio Estacional por Reserva de Potencia para Distribuidores en función de lo señalado precedentemente, el Precio de la Potencia en el Mercado y el estado de la Cuenta de Apartamiento de la Reserva.

Del mismo modo, cada mes debe definir un Precio Mensual por Reserva conforme lo ya señalado, el Precio de la Potencia en el Mercado y los precios que resulten en el mes para las reservas de corto y mediano plazo asignadas. Dicho precio mensual se aplicará a los agentes que no son Distribuidores.

#### 2.5.3.3.1. PRECIO ESTACIONAL POR RESERVA DE POTENCIA.

En la Programación Estacional, el OED debe calcular para cada trimestre del período la remuneración total prevista para cada servicio de reserva de confiabilidad y reserva de corto plazo, excluyendo reserva regulante y reserva operativa, totalizando:

- ?? La remuneración trimestral de reserva de DIEZ (10) minutos (REMRES10) prevista: Se calcula multiplicando el requerimiento de reserva de DIEZ (10) minutos previsto, de acuerdo a los criterios definidos para la Programación Estacional, por el Precio Máximo de dicha reserva en el Mercado y por la cantidad de horas del trimestre.
- ?? La remuneración trimestral de reserva fría (REMRF) prevista: Se calcula multiplicando el requerimiento de reserva fría previsto, de acuerdo a los criterios definidos para la Programación Estacional, por el Precio Máximo de dicha reserva en el Mercado y por la cantidad de horas del trimestre.
- ?? La remuneración trimestral por Reserva de CUATRO (4) horas (REMRCUA) prevista: Se calcula multiplicando el requerimiento de Reserva de CUATRO (4) horas previsto, de acuerdo a los criterios definidos para la Programación Estacional, por el Precio Máximo de dicha reserva en el Mercado y por la cantidad de horas previstas para este servicio en el trimestre.
- ?? La remuneración trimestral por Reserva de Confiabilidad (REMCONF) prevista: Se determina calculando la Reserva de Confiabilidad requerida para cada mes del trimestre, multiplicada por el Precio de esta Reserva en el Mercado, de existir, para cada mes o el precio máximo permitido y por la cantidad de horas en que se remunera dicha reserva que correspondan a cada mes del trimestre.
- ?? La remuneración por reserva de máximo requerimiento térmico (REMMAXTER) prevista: Calculada como la Remuneración Base de Potencia prevista en el trimestre descontada la demanda de potencia en las horas que se remunera la potencia prevista valorizada al Precio de la Potencia en el Mercado (\$PPAD).

Por otra parte, el OED debe estimar el monto previsto al comienzo del período a programar acumulado en la Cuenta de Apartamiento de la Reserva (CUENRES), resultado de la metodología indicada en el punto 2.5.3.3.4. Para el primer trimestre (t1) del período a programar se debe tomar como ajuste necesario al precio estacional por reserva de potencia el saldo previsto en la cuenta con signo contrario.

**AJUSR t1 = - CUENRES**

En la Programación Estacional, para el cálculo del precio estacional del segundo trimestre, el OED debe considerar que el ajuste es cero.

Para cada Período Trimestral, la demanda máxima prevista (DEMMAX) durante las horas en que se remunera la potencia para un Distribuidor, Autogenerador o Gran Usuario “j” está dada por la suma de sus Potencias Declaradas para el trimestre menos la demanda prevista cubrir con contratos de importación sin respaldo calculada como la suma de la Potencia Máxima de Importación (MAXIMP) de cada uno de estos contratos.

$$\text{DEMMAX}_j^t \text{ (MW)} = \sum_m (\text{PDECL}_j^m - \sum_i \text{MAXIMP}_{ij}^m)$$

Dónde:

m: los meses del trimestre “t”

MAXIMP<sub>ij</sub><sup>m</sup>: Potencia Máxima de Importación del contrato de importación “i” sin respaldo del MEM, en que el agente Consumidor “j” es la parte compradora.

Para un Generador “k” que vende por contratos de exportación con respaldo del MEM, su demanda máxima (DEMMAX) durante las horas en que se remunera la potencia está dada por la potencia que requiere respaldo (PRESP) en sus contratos de exportación.

$$\text{DEMMAX}_k^t \text{ (MW)} = \sum_m \sum_x \text{PRESP}_k^{xm}$$

Dónde:

m: los meses del trimestre “t”

PRESP<sub>kxm</sub>: Potencia a exportar con respaldo del MEM en el mes “m” por el contrato de exportación “x” del Generador “k”.

Para un Distribuidor, Autogenerador, Generador con contratos de exportación con respaldo y Gran Usuario que no esté habilitado como Gran Usuario Interrumpible, su compra de reserva (COMPRES) prevista en la Programación Estacional está dada por su demanda máxima prevista.

$$\text{COMPRES}_t \text{ (MW)} = \text{DEMMAX}_t$$

Para un Gran Usuario Interrumpible, su compra de reserva dependerá de los servicios de reserva de corto y/o mediano plazo que provea, de acuerdo a lo que establece el Anexo 38 de LOS PROCEDIMIENTOS. En consecuencia, de estar habilitado, su compra de reserva de máximo requerimiento térmico o la compra del resto de las reservas, reserva de confiabilidad (COMCONF), reserva de CUATRO (4) horas (COMCUATRO), reserva fría (COMPRF) y reserva de DIEZ (10) minutos (COMPRES10), podrán ser iguales a CERO (0), dependiendo de la potencia ofertada y el tiempo de respuesta como reserva de potencia que ofrezca.

En la Programación Estacional, el OED debe calcular el Precio Estacional por Reserva de Potencia (PESTRES) para cada Período Trimestral de acuerdo al siguiente procedimiento:

El OED calculará el precio de las distintas reservas, dividiendo la remuneración a efectuar por cada una de ellas de parte de los agentes productores por el total de compra de reserva (COMPRES) prevista para cada una de las mismas conforme lo siguiente:

$$\text{RES10}^t (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{REMRES10}^t}{\sum_j (\text{COMPRES}^t_j)^r}$$

$$\text{RESF}^t (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{REMR}^t}{\sum_j (\text{COMPRES}^t_j)^r}$$

$$\text{RESCUATRO}^t (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{REMCUATRO}^t}{\sum_j (\text{COMPRES}^t_j)^r}$$

$$\text{RESCONF}^t (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{REMCONF}^t}{\sum_j (\text{COMPRES}^t_j)^r}$$

$$\text{RESMAXTER}^t (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{REMMAXTER}^t}{\sum_j (\text{COMPRES}^t_j)^r}$$

Siendo:

$j$  = agente Distribuidor, Autogenerador y Gran Usuario (Interrumpible o no según corresponda) del MEM para cada una de las reservas.

$r$  = el tipo de reserva en análisis (RES10, RESRF, RESCUATRO, RESCONF, RESSECO)

El OED calculará el precio estacional de la reserva totalizando el precio de cada reserva y sumándole el ajuste necesario (AJUSR) dividido por la compra de reserva prevista de los Distribuidores.



$$\text{PESTRES}^t (\$/\text{MW mes}) = (\text{RES10}^t + \text{RESF}^t + \text{RESCUATRO}^t + \text{RESCONF}^t + \text{RESMAXTER}^t) + ( \text{AJUSR}^t / ?_{jj} \text{COMPRES}^t_{jj} )$$

siendo :

$jj$  = agente Distribuidor.

#### 2.5.3.3.2. PRECIO MENSUAL POR RESERVA DE POTENCIA.

Al finalizar cada mes, el OED debe calcular la remuneración mensual para cada una de las reservas indicadas precedentemente conforme la remuneración a erogar por dichos conceptos en el mes.

Se denomina Compra Mensual de Reserva (COMESRES) de un Distribuidor, Autogenerador, Generador con contratos de exportación con respaldo del MEM o Gran Usuario no Interrumpible a su Requerimiento Máximo de Potencia para el MEM en el mes (REQMAX).

Para un Gran Usuario Interrumpible, su inclusión en la compra mensual de reserva dependerá de los servicios de reserva de corto y/o mediano plazo que provea, de igual manera que la considerada para el cálculo del precio estacional.

El OED debe calcular los Precios Mensuales de las Reservas, de acuerdo a la metodología utilizada en el cálculo trimestral, resultando:

$$\text{RES10}^m (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{MESRES10}^m}{?_{j} (\text{COMPRES}^m_{j})^r}$$

$$\text{RESF}^m (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{MESRF}^m}{?_{j} (\text{COMESRES}^m_{j})^r}$$

$$\text{RESCUATRO}^m (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{MESRESCUATRO}^m}{?_{j} (\text{COMPRES}^m_{j})^r}$$

$$\text{RESCONF}^m (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{MESRESCONF}^m}{?_{j} (\text{COMPRES}^m_{j})^r}$$

$$\text{RESMAXTER}^m (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{REMRESMAXTER}^m}{\sum_j (\text{COMPRES}^m_j)^r}$$

?? siendo:

??  $j$  = agente Distribuidor, Autogenerador y Gran Usuario (Interrumpible o no según corresponda al tipo de reserva) del MEM para cada una de las reservas.

??  $r$  = el tipo de reserva en análisis (RES10, RESRF, RESCUATRO, RESCONF, RESMAXTER)

El precio mensual de la reserva de un Autogenerador o Gran Usuario no Interrumpible “ $j$ ” estará dado por la suma del precio de cada reserva según lo siguiente:

$$\text{PMESTRES}^m_j (\$/\text{MW mes}) = \text{RES10}^m + \text{RESF}^m + \text{RESCUATRO}^m + \text{RESCONF}^m + \text{RESMAXTER}^m$$

El precio mensual de la reserva para un contrato de exportación con respaldo del MEM estará dado por una suma equivalente a la anterior. Por otro lado, de tratarse de un Gran Usuario Interrumpible, el precio mensual correspondiente será el que resulte de la sumatoria de las reservas que requiera.

#### 2.5.3.3.3. CARGO MENSUAL POR RESERVA DE POTENCIA

Al finalizar cada mes “ $m$ ” de un Período Trimestral, el OED debe calcular el Cargo por Reserva (CARGORES) que debe pagar cada Distribuidor, Autogenerador, Gran Usuario, y/o Generador “ $j$ ” con contratos de exportación con respaldo del MEM, multiplicando la compra de reserva del mes (COMESRES) por el precio de la reserva que corresponda, ya sea el Precio Estacional para los Distribuidores o el Precio Mensual para el resto de los agentes según su requerimiento de reservas.

$$\begin{aligned} &\text{Para “}j\text{” Distribuidor,} \\ &\text{CARGORES}^m_j (\$) = \text{COMESRES}^m_j * \text{PESTRES}^t * \text{FA}_j \\ &\text{Para “}j\text{” Autogenerador, Generador o Gran Usuario,} \\ &\text{CARGORES}^m_j (\$) = \text{COMESRES}^m_j * \text{PMESRES}^m * \text{FA}_j \end{aligned}$$

#### 2.5.3.3.4. CUENTA DE APARTAMIENTO DE LA RESERVA DE POTENCIA

La diferencia mensual que surge entre lo que deberían pagar los Distribuidores de acuerdo al Precio Mensual por Reserva de Potencia y lo efectivamente recaudado de dichos agentes en concepto de Cargo Mensual por Reserva de Potencia, se acumula dentro del Fondo de Apartamiento de la Potencia discriminado en una subcuenta denominada Cuenta de Apartamiento de la Reserva (CUENRES).

Al finalizar cada mes, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe asignar a esta cuenta el monto recaudado de los agentes consumidores totalizando los correspondientes Cargos por

Reserva y le debe retirar el monto a abonar a los Generadores en concepto de remuneración por las distintas reservas de potencia.

El saldo en dicha cuenta se transferirá al cálculo del Precio Estacional por Reserva de Potencia del siguiente Período Trimestral. El ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED), junto con la información de seguimiento de estado del Fondo de Apartamiento de la Potencia, debe suministrar el seguimiento de la Cuenta de Apartamiento de la Reserva.

Para la evaluación del Precio Estacional por Servicios Asociados a la Potencia se utilizará el monto que resulta para el Fondo de Apartamiento de la Potencia sin incluir el monto correspondiente a la Cuenta de Apartamiento de la Reserva.

#### **2.5.3.4. PRECIO POR SERVICIOS ASOCIADOS A LA POTENCIA.**

##### **2.5.3.4.1. PRECIO MENSUAL POR SERVICIOS ASOCIADOS A LA POTENCIA.**

Los requerimientos de arranque y parada de máquinas turbovapor y nuclear, así como los requerimientos de despacho que fuerzan máquinas, ya sea por necesidades de potencia en el pico, por tiempos mínimos entre ciclos de arranque y parada en el parque térmico, como en el parque hidráulico para incrementar la capacidad de transporte, son atribuibles a los requerimientos de potencia en el MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA (MEM).

Al finalizar cada mes “m”, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular para cada hora los sobrecostos de la energía que resulta para las máquinas forzadas por despacho, entendiéndose como tal las máquinas turbovapor forzadas, las máquinas turbovapor de punta generando a mínimo técnico y las máquinas hidráulicas forzadas por el despacho por requerimientos de Transporte o regulación de frecuencia. Dicho sobrecosto horario está dado por la diferencia entre el precio al que fue remunerada su energía y el precio de la energía en su nodo. El sobrecosto mensual (SCFORZ) se calcula con la integración de los sobrecostos horarios.

A su vez, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular los costos por remuneración de arranque y parada (CAP) de las máquinas rearrancadas durante el mes por despacho, habiendo sido paradas previamente por orden del ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) por resultar más económico desde el punto de vista del despacho.

De este modo quedará evaluado para cada mes “m” el Sobrecosto por Despacho (SCDESP) como la suma del sobrecosto por máquinas forzadas por despacho y la remuneración de Arranque y Parada reconocida.

$$\text{SCDESP}^m (\$) = \text{SCFORZ}^m + \text{CAP}^m$$

El OED debe calcular el monto a adicionar al precio por Servicios Asociados a la Potencia debido a las reservas de corto plazo relacionadas con la seguridad operativa del sistema, siendo dicho monto compuesto por:

?? Remuneración mensual de reserva operativa de CINCO (5) minutos (REMROP).

?? El Saldo del Servicio de Regulación Secundaria (SALRSF) calculado tal como se indica en el Anexo 23 - “Regulación de Frecuencia” de LOS PROCEDIMIENTOS.

$$\text{RESCP}^m (\$) = \text{REMROP}^m + \text{SALRSF}^m$$

El OED debe calcular además el monto a descontar del precio por Servicios Asociados a la Potencia por incumplimiento en los compromisos relacionados con la calidad del servicio, de acuerdo al saldo que resulta para el mes en las penalidades por incumplimientos en las obligaciones de alivio de carga ante un requerimiento de corte por déficit y/o falla en el MEM (PENCOR), conforme lo establecido en el Anexo 35 de LOS PROCEDIMIENTOS:

Para cada mes “m” resulta un Monto Mensual por Servicios (MONSER) totalizando los montos calculados.

$$\text{MONSER}^m (\$) = \text{SCDESP}^m + \text{RESCP}^m - \text{PENCOR}^m$$

Al finalizar un mes “m” el OED debe calcular el Precio Mensual por Regulación Primaria de Frecuencia (PMESRPF) en cada área que surja del despacho “A”, o sea el Mercado y cada área que resultó desvinculada durante el mes, dividiendo el Saldo del Servicio de Regulación Primaria (SALRPF) del área, calculado tal como se indica en el Anexo 23 “Regulación de Frecuencia” de LOS PROCEDIMIENTOS, por la suma de los Requerimientos Máximos de Potencia en el Mes (REQMAX) de Distribuidores, Grandes Usuarios y Autogeneradores “j(A)” del área, multiplicado por su Factor de Adaptación.

$$\text{PMESRPF}_A^m (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{SALRPF}_A^m}{\sum_{j(A)} (\text{REQMAX}_{j(A)}^m * \text{FA}_{j(A)})}$$

Al finalizar el mes “m”, el OED debe calcular el Precio Mensual por Servicios Asociados a la Potencia (PMESSER) en cada área de despacho “A”, o sea el Mercado y cada área que resultó desvinculada durante el mes, dividiendo la remuneración total para el mes (MONSER) por la suma de los Requerimientos Máximos de Potencia en el Mes (REQMAX) de todos los Distribuidores, Grandes Usuarios y Autogeneradores “j” multiplicado por su Factor de Adaptación, y adicionando el Precio Mensual por Regulación Primaria (PMESRPF) del área.

$$\text{PMESSER}_A^m (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{MONSER}^m}{\sum_j (\text{REQMAX}_j^m * \text{FA}_j)} + \text{PMESRPF}_A^m$$

#### 2.5.3.4.2. PRECIO ESTACIONAL POR SERVICIOS ASOCIADOS A LA POTENCIA.

En la Programación Estacional y Reprogramación Trimestral, el OED debe calcular la Remuneración por Servicios a asignar al primer trimestre “t” del período, para ello debe evaluar los siguientes conceptos:

- ?? La suma de los Montos Mensuales por Servicios (SERMES) registrados en los TRES (3) meses comprendidos entre el último mes del trimestre segundo anterior al trimestre a programar (t-2) y el segundo mes del trimestre anterior al trimestre a programar (t-1).

$$\text{SERMEST}^t (\$) = \sum_m \text{MONSER}^m$$

siendo “m” los meses comprendidos entre m1-4 y m1-2, dónde “m1” es el primer mes del trimestre “t”.

- ?? Para cada área “A”, el Mercado y cada área que resultó desvinculada durante los meses considerados, la suma de Saldo del Servicio de Regulación Primaria (SALRPF) del área, calculado tal como se indica en el Anexo 23: “Regulación de Frecuencia” de LOS PROCEDIMIENTOS, registrado en cada uno de los TRES (3) meses comprendidos entre el último mes del trimestre segundo anterior al trimestre a programar (t-2) y el segundo mes del trimestre anterior al trimestre a programar (t-1).

$$\text{SALMEST}^t A (\$) = \sum_m \text{SALRPF}_A^m$$

Siendo “m” los meses comprendidos entre m1-4 y m1-2, dónde “m-1” es el primer mes del trimestre “t”.

- ?? El saldo previsto, en el Fondo de la Potencia (FONPOT) al comienzo del siguiente Período Trimestral, resultado de la metodología descrita en el punto 2.5.3.6.

Con estos valores, debe determinar el valor unitario correspondiente al MW mes para los siguientes conceptos.

- ?? El valor unitario por servicios (UNISER), calculado dividiendo los Montos Mensuales por Servicios (SERMES) por la suma de la potencia declarada por cada Distribuidor, Gran Usuario y Autogenerador “j” del MEM en cada mes del trimestre, afectadas por su Factor de Adaptación

$$\text{UNISER}^t (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{SERMEST}^t}{\sum_m \sum_j (\text{PDECL}^m_j * \text{FA}_j)}$$

siendo “m” los meses del trimestre “t”.

- ?? El valor unitario del saldo previsto en el Fondo de la Potencia (UNIFON), calculado dividiendo el saldo previsto en el Fondo de la Potencia (FONPOT), con signo inverso, por la suma de la potencia declarada por los Distribuidores “jj” del MEM en cada mes “m” del trimestre afectadas por su factor de adaptación.

$$\text{UNIFONT}^t (\$/\text{MW mes}) = \frac{-(\text{FONPOT})}{\sum_m \sum_{jj} (\text{PDECL}^{m_{jj}} * \text{FA}_{jj})}$$

?? El valor unitario del Saldo de Servicios de Regulación Primaria (UNISAL) en cada área de despacho “A”, o sea el Mercado y cada área que resultó desvinculada durante los meses anteriores utilizados en el cálculo, calculado dividiendo los montos mensuales por dichos saldos en el trimestre (SALMES) por la suma de la potencia declarada por cada Distribuidor, Gran Usuario y Autogenerador “j(A)” del área en cada mes del trimestre afectadas por su Factor de Adaptación

$$\text{UNISAL}^t_A (\$/\text{MW mes}) = \frac{\text{SALMES}^t}{\sum_m \sum_{j(A)} (\text{PDECL}^{m_{j(A)}} * \text{FA}_{j(A)})}$$

El (OED) debe calcular el Precio Estacional por Servicios Asociados a la Potencia (PESTSER) en cada área “A” sumando los valores unitarios calculados

$$\text{PESTSER}^t_A (\$/\text{MW mes}) = \text{UNISER}^t + \text{UNIFONT}^t + \text{UNISAL}^t_A$$

A cada Distribuidor le corresponde el precio Estacional:

- ?? correspondiente al Mercado, si durante todos los meses previos utilizados para el cálculo del saldo del servicio de Regulación Primaria de Frecuencia siempre resultó en el Mercado;
- ?? correspondiente al área desvinculada “A”, si durante parte de los TRES (3) meses considerados para el cálculo del saldo del servicio de Regulación Primaria de Frecuencia resultó en dicha área desvinculada.

#### 2.5.3.4.3. CARGO MENSUAL POR SERVICIOS ASOCIADOS A LA POTENCIA.

Al finalizar cada mes, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe calcular el Cargo por Servicios Asociados a la Potencia (CARGOSER) correspondiente a cada Distribuidor, Autogenerador y Gran Usuario “j” multiplicando el Precio por Servicios Asociados a la Potencia que corresponda, Precio Estacional para Distribuidores y Precio Mensual para Grandes Usuarios y Autogeneradores, transferido a su nodo a través de su Factor de Adaptación por su Requerimiento Máximo de Potencia en el Mes (REQMAX):

$$\begin{aligned} &\text{Para “j” Distribuidor,} \\ &\text{CARGOSER}^{m_j} (\$) = \text{REQMAX}^{m_j} * \text{PESTSER}^t * \text{FA}_j \\ &\text{Para “j” Autogenerador o Gran Usuario,} \\ &\text{CARGOSER}^{m_j} (\$) = \text{REQMAX}^{m_j} * \text{PMESSER}^m * \text{FA}_j \end{aligned}$$

### **2.5.3.5. CARGOS MENSUALES POR POTENCIA**

Mensualmente a cada Distribuidor, Autogenerador y Gran Usuario del MEM se les facturará:

- ?? El cargo por potencia despachada;
- ?? El cargo por reserva de potencia;
- ?? El cargo por servicios asociados a la potencia.

Un Generador, conforme sus compromisos en el Mercado a Término, podrá recibir la facturación de:

- ?? Un cargo por potencia despachada debido a la demanda comprometida en sus contratos de abastecimiento;
- ?? Un cargo por reserva de potencia cuando haya acordado en sus contratos del Mercado a Término hacerse cargo del pago de dicho rubro;
- ?? Un cargo por servicios asociados a la potencia cuando haya acordado en sus contratos del Mercado a Término hacerse cargo del pago de dicho rubro.

### **2.5.3.6. FONDO DE APARTAMIENTO DE LA POTENCIA**

Al finalizar cada mes el OED debe calcular lo recaudado en este fondo como la diferencia entre lo asignado como cargos a los agentes por compra de potencia, y lo asignado como remuneración a los agentes por venta de potencia y al transportista por los sobrecostos asociados al Factor de Adaptación.

La recaudación está dada por la suma de:

- ?? los cargos por potencia pagados por Distribuidores, Grandes Usuarios y Autogeneradores;
- ?? los cargos por potencia pagados por Generadores y Cogeneradores con Contratos de Abastecimiento, incluyendo contratos de exportación;

El total pagado está dado por la suma de:

- ?? los montos abonados a Generadores, Autogeneradores y Cogeneradores por las ventas de potencia asociadas a la remuneración base de potencia y los servicios de reserva ;
- ?? los montos por sobrecostos asociados al Factor de Adaptación pagados a la empresa de Transporte en Alta Tensión y que miden la calidad de los vínculos con el Mercado, calculado de acuerdo a lo establecido en LOS PROCEDIMIENTOS.
- ?? el Sobrecosto por Despacho (SCDESP) dado por los sobrecostos de la energía que resulta para las máquinas forzadas por despacho, entendiéndose como tal las máquinas turbovapor forzadas, las máquinas turbovapor de punta generando a mínimo técnico y las máquinas hidráulicas forzadas por el despacho por requerimientos de Transporte, más los costos por remuneración de arranque y parada (CAP);
- ?? los montos abonados por potencia a las importaciones Spot de potencia de países interconectados.

Este monto, ya sea positivo o negativo, se acumulará durante el trimestre en un Fondo de la Potencia (FONPOT) que se transferirá, excluyendo la Cuenta de Apartamiento de la Reserva, al siguiente trimestre para el cálculo del correspondiente Precio por Servicios Asociados a la Potencia.

## 2.6. SOBRECOSTO POR MAQUINAS FORZADAS POR RESTRICCIONES

Durante la operación real, restricciones asociadas al transporte en un sistema de transporte por Distribución Troncal o en un sistema de Distribución o asociadas al control de tensión y suministro de potencia reactiva, pueden forzar máquinas generando que no son requeridas por el despacho óptimo y producir un sobre costo por la correspondiente energía generada a costo operativo (SCFORZ).

Este sobre costo será calculado por el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED), salvo que la unidad generadora puesta en servicio debido a la restricción esté cubriendo un contrato de Disponibilidad de Potencia y dentro de la convocatoria se invoque la restricción en cuestión. En este caso, se aplicará lo dispuesto al efecto en el Capítulo 4 – “MERCADO A TERMINO” de LOS PROCEDIMIENTOS.

Para cada una de estas restricciones “r” que genera este tipo de sobre costo, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe determinar en cada hora “h” las máquinas “q” que resultan forzadas y calcular el correspondiente sobre costo de la energía producida, adicionándole el Sobre costo de Combustible (SCCOMB) asociado al combustible líquido consumido y, de haberse producido, el correspondiente Costo de Arranque y Parada (CAP).

Para el cálculo del sobre costo de la energía el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) deberá considerar el combustible de menor precio y de libre disponibilidad hasta la central.

Al finalizar cada mes “m”, el ORGANISMO ENCARGADO DEL DESPACHO (OED) debe realizar la integración de los sobre costos horarios para calcular el Sobre costo Mensual (SCFORZMES) a asignar a cada restricción, ya sea de transporte, de un sistema de distribución, o de control de tensión y reactivo, que requirió generación forzada durante el mes.

Los sobre costos correspondientes a la remuneración por potencia de las unidades despachadas forzadas se establece en los anexos correspondientes, en donde se define la determinación, el despacho y la asignación de la remuneración base de potencia forzada y, de requerirse, de las reservas de corto y mediano plazo.

### 2.13.1. PRECIO DE REFERENCIA DE LA POTENCIA PARA LAS TARIFAS DE DISTRIBUIDORES

Para el pasaje del precio de la potencia en el MEM a la tarifa de usuarios finales, se considera como Precio de Referencia de la Potencia para un Distribuidor “j” ( $\$POTREF^{t,a}_j$ ) en un período trimestral “t” del año “a” al valor calculado con los Precios Estacionales de la Potencia para el MEM vigentes en dicho trimestre.

$$\begin{aligned} & \$POTREF^{t,a}_j (\$/MWmes) = \\ & (PMESDES^{t,a} / 2 * REL1^{t,a}_j + PESTRES^{t,a} + PESTSER^{t,a}_j + PESTSRI^{t,a}) * FA^{t,a}_j \end{aligned}$$

siendo:

$PMESDES^{t,a}$ : Precio Base de Potencia Despachada ( $\$/MW$  mes) vigente en el trimestre “t” del año “a”.

$PESTRES^{t,a}$ : Precio Estacional por Reserva de Potencia ( $\$/MW$  mes) vigente en el trimestre “t” del año “a”.



- PESTSER<sup>t,a</sup><sub>j</sub>: Precio Estacional por Servicios Asociados a la Potencia (\$/MW mes) vigente en el trimestre “t” del año “a” correspondiente al área del Distribuidor “j”.
- PESTSRI<sup>t,a</sup>: Precio Estacional por Servicio de Reserva Instantánea (\$/MW mes) vigente en el trimestre “t” del año “a”.
- FA<sup>t,a</sup><sub>j</sub>: Factor de Adaptación del Distribuidor “j” para el trimestre “t” del año “a”.
- REL<sup>t,a</sup><sub>j</sub>: Relación entre la demanda media de potencia y la demanda máxima de potencia registrada para el Distribuidor “j” en horas en que se remunera la potencia en el trimestre “t” del año anterior, calculada de acuerdo a la metodología que se indica en el punto 2.13.3.

### 2.13.2. PRECIOS DE REFERENCIA DE LA ENERGÍA PARA LAS TARIFAS DE DISTRIBUIDORES

Para el pasaje del precio de la energía en el MEM a la tarifa de usuarios finales de un Distribuidor “j” en un período trimestral “t” del año “a” se considera como Precio de Referencia de la Energía (\$PEST) para cada banda horaria “b” el valor calculado con el Precio Estacional de la Energía del Distribuidor, el Precio Estacional por Energía Adicional, y el Precio de la Potencia vigentes en el MEM en dicho trimestre.

Para la banda horaria “b” resulta:

$$\begin{aligned} & \$PEST_{j,b}^{t,a} (\$/MWh) = \\ & PEST_{j,b}^{t,a} + PERDEST_{b}^{t,a} + \$PPAD^{t,a} / 2 * FA_{j}^{t,a} * RELB_{j,b}^{t,a} + SCCOMBEST_{b}^{t,a} \end{aligned}$$

siendo:

PEST<sup>t,a</sup><sub>j,b</sub>: Precio Estacional de la Energía (\$/MWh) del Distribuidor “j” en la banda horaria “b” vigente en el trimestre “t” del año “a”.

PERDEST<sup>t,a</sup><sub>b</sub>: Precio Estacional por Energía Adicional (\$/MWh) en la banda horaria “b” vigente en el trimestre “t” del año “a”.

SCCOMBEST<sup>t,a</sup><sub>b</sub>: Sobrecosto Estacional de Combustibles (\$/MWh) en la banda horaria “b” vigente en el trimestre “t” del año “a”.

\$PPAD<sup>t,a</sup><sub>b</sub>: Precio horario de la Potencia en el Mercado (\$/MWh) vigente en el trimestre “t” del año “a” correspondiente a la banda horaria “b”.

FA<sup>t,a</sup><sub>j</sub>: Factor de Adaptación del Distribuidor “j” para el trimestre “t.” del año “a”.

RELB<sup>t,a</sup><sub>j,b</sub>: Relación para el Distribuidor “j” entre la demanda de energía prevista en la banda horaria “b” en las horas en que se remunera la potencia no cubierta por contratos reconocidos para su traspaso a la tarifa de usuarios finales y la correspondiente previsión de demanda de energía durante las horas de la banda horaria “b” de todo el trimestre no cubierta por dicho tipo de contratos. Su cálculo se realiza en base a las relaciones correspondientes a dicha banda horaria en el trimestre “t” del año anterior (REL2 y REL3), calculadas de acuerdo a la metodología que se indica en el punto 2.13.3.

El factor  $REL B_{j,b}^{t,a}$  mide para la banda horaria “b” la relación entre la previsión de demanda de energía en las horas en que se remunera la potencia no cubierta por contratos autorizados para su pasaje a la tarifa a usuarios respecto la demanda de energía prevista para todo el trimestre no cubierta por dicho tipo de contratos. Para cada Distribuidor “j”, el cálculo de la demanda prevista por banda horaria se realiza en base a la demanda total de energía prevista para el trimestre y las relaciones REL2 y REL3.

$$REL B_{j,b}^{t,a} = \frac{EEMPREV_j^{t,a} * REL2_{j,b}^{t,a?1} * REL3_{j,b}^{t,a?1} * ECONT_{j,b}^{t,a}}{EEMPREV_j^{t,a} * REL2_{j,b}^{t,a?1} * ECONT_{j,b}^{t,a}}$$

siendo

b: banda horaria “b”.

$EEMPREV_j^{t,a}$ : Energía prevista abastecer (MWh) al Distribuidor “j” durante el trimestre “t” del año “a”, de acuerdo a los valores indicados en la correspondiente Programación Estacional del MEM.

$ECONT_{j,b}^{t,a}$ : Energía a abastecer (MWh) por los contratos reconocidos al Distribuidor “j” para su traspaso a la tarifa a usuarios finales en la banda horaria “b” en las horas en que se remunera la potencia en el trimestre “t” del año “a”.

$ECONT_{j,b}^{t,a}$ : Energía a abastecer (MWh) por los contratos reconocidos al Distribuidor “j” para su traspaso a la tarifa a usuarios finales en la banda horaria “b” durante el total del trimestre “t” del año “a”.

De existir contratos cuyo precio es trasladado a la tarifa de usuarios finales, para realizar el pasaje al precio de la energía asignado a dichos contratos del cargo por pérdidas y del cargo por sobrecosto de combustibles correspondientes a la energía cubierta por estos contratos, se debe adicionar el Precio Estacional por Energía Adicional y el Sobrecosto Estacional de Combustibles correspondiente por banda horaria.