

## **P.O.-3.9 Contratación y gestión de reserva de potencia adicional a subir**

### *1. Objeto*

El objeto de este procedimiento es establecer el proceso para la contratación y gestión de la reserva de potencia adicional a subir, que pueda ser necesaria con respecto a la disponible en el Programa Diario Viable Provisional (PDVP) para garantizar la seguridad en el sistema eléctrico peninsular español.

### *2. Ámbito de aplicación*

Este procedimiento es de aplicación al Operador del Sistema (OS) y a los Sujetos del Mercado (SM) asociados a instalaciones térmicas de producción.

### *3. Definiciones*

Reserva de potencia a subir comprometida.

A los efectos de la provisión de reserva de potencia adicional a subir, se define la reserva comprometida como el valor de la reserva de potencia adicional a subir asignada a una unidad de programación como resultado del proceso de contratación de reserva de potencia adicional a subir más la asociada a su programa de venta de energía en el PDVP.

### *4. Proveedores del servicio*

Participarán en este proceso, mediante la presentación de las correspondientes ofertas, todos los sujetos del mercado asociados a unidades térmicas de producción que:

a) Dispongan de la correspondiente habilitación del OS, quien la otorgará a aquellas unidades de programación cuya instalación o conjunto de instalaciones físicas acrediten su correspondiente capacidad técnica y operativa para la prestación del servicio en cuanto a los tiempos de arranque y de programación requeridos para cumplir con la reserva de potencia a subir comprometida,

b) Cumplan al menos una de las condiciones siguientes en el Programa Diario Viable Provisional (PDVP):

- Programa nulo en todos y cada uno de los periodos que constituyen el horizonte diario de programación, o bien
- Programa de venta de energía únicamente en uno o más de los tres primeros periodos horarios de dicho horizonte, a modo de rampa descendente de carga, asociada al proceso de desacoplamiento de la unidad, o
- Programa de venta en el PDVP que no aporte en ninguno de los periodos que constituyen el horizonte diario de programación, reserva de potencia a subir al sistema por ser de valor inferior al mínimo técnico de la unidad, o Programa de venta de energía igual o superior al mínimo técnico de la unidad en un determinado modo de funcionamiento, en uno o más periodos del horizonte diario de programación, con capacidad de aportar reserva de potencia adicional a subir funcionando en otros modos de funcionamiento, en el caso de ciclos combinado multieje.

4.1 Habilitación de unidades de programación para la prestación del servicio: Las unidades térmicas de producción deben cumplir los siguientes requisitos para obtener la habilitación:

a) Disponer de la inscripción definitiva en el Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica (RAIPEE).

b) Ser una instalación apta para participar en los servicios de ajuste del sistema, de acuerdo con lo establecido en Resolución de la Secretaría de Estado de Energía.

c) Solicitud presentada al OS para la participación de la instalación térmica de producción en el servicio de reserva de potencia adicional a subir.

d) Integración de la instalación de producción en un centro de control que disponga de la correspondiente habilitación del OS.

e) Comunicación al OS de la información adicional requerida para los proveedores de este servicio en el procedimiento de operación por el que se establecen los intercambios de información con el OS, y actualización de la misma cuando se produzca cualquier variación.

f) Resultado satisfactorio del análisis del OS de la información especificada en el procedimiento de operación por el que se establecen los intercambios de información con el OS, presentada al efecto por el sujeto del mercado asociado a la instalación.

g) Verificación de que la unidad de programación aporta una capacidad de oferta para la prestación de este servicio no inferior a 10 MW.

h) Verificación de que la unidad de programación tiene un tiempo de arranque en caliente –desde la orden de arranque hasta sincronización- no superior a 420 minutos y un tiempo de arranque en frío y de programación tales que permitan al OS hacer uso de la reserva de potencia a subir asignada a dicha unidad de programación en todo el horizonte de programación.

i) Resultado satisfactorio de las pruebas de habilitación establecidas mediante Resolución de la Secretaría de Estado de Energía.

Y todo lo anterior con independencia de las condiciones que la normativa de rango superior al presente procedimiento pueda establecer como requisito para participar en los servicios de ajuste del sistema.

Para la aceptación de ofertas y la consideración a todos los efectos de la participación de una unidad de programación en el proceso de contratación de reserva de potencia adicional a subir, el responsable de la instalación deberá contar con la autorización expresa del OS.

El OS podrá retirar cualquiera de las habilitaciones previamente concedidas cuando detecte una falta de capacidad técnica para la prestación del servicio, la calidad del servicio prestado no cumpla de forma reiterada con los requisitos exigidos o no reciba la información de cambios o modificaciones en la unidad de producción que puedan afectar a la prestación de este servicio de ajuste del sistema.

## 5. *Proceso de contratación de reserva de potencia adicional a subir*

5.1 Definición del proceso: Tras la comunicación del Programa Diario Viable Provisional (PDVP), el OS determinará los requerimientos de potencia adicional a subir para cada uno de los periodos del horizonte diario de programación que sean necesarios, de acuerdo con la reserva de potencia a subir disponible en el Programa Diario Viable Provisional (PDVP), y la reserva de potencia a subir requerida en el sistema eléctrico peninsular español, conforme a lo establecido en el procedimiento de operación por el que se determinan los requerimientos de reserva para la regulación frecuencia-potencia.

5.2 Presentación de ofertas: Una vez comunicados por el OS los requerimientos de reserva de potencia adicional a subir para los periodos del horizonte diario de programación en los que se requiera la contratación de reserva de potencia adicional, los sujetos del mercado deberán presentar las ofertas para la provisión de reserva de potencia adicional a subir al sistema, antes de la hora límite fijada en el Anexo I del procedimiento de operación por el que se establece la programación de la generación.

Las ofertas serán presentadas para cada una de las unidades de programación que estando habilitadas, cumplan además las condiciones establecidas para la prestación del servicio. Estas unidades de programación deberán presentar una oferta de reserva de potencia adicional a subir hasta al menos el valor de mínimo técnico de la unidad, siempre que estén disponibles. En el caso de ciclos combinados multieje, deberán ofertar hasta al menos el valor de mínimo técnico correspondiente al modo de funcionamiento que provea la máxima reserva de potencia a subir disponible.

Las ofertas presentadas contendrán, por unidad de programación y periodo del horizonte de programación, uno o varios bloques de oferta simples, en orden creciente de precio, con el valor de la reserva de potencia adicional a subir ofertado en MW, y su precio en €/MW. Se podrá establecer una condición de indivisibilidad, aplicable únicamente al primero de los bloques de oferta, y por un valor de potencia no superior al mínimo técnico de la unidad menos el programa PDVP.

En el caso de ciclos combinados multiteje, el valor de potencia asociado a la condición de indivisibilidad no podrá superar el valor de la diferencia positiva entre su mayor mínimo técnico y la potencia máxima del modo de funcionamiento correspondiente a la reserva provista al sistema conforme a su programa PDVP, o el propio programa PDVP cuando no provea reserva al sistema.

El valor mínimo de reserva de potencia adicional a subir ofertado por bloque será igual a 1 MW.

Los bloques de oferta podrán ser aceptados de forma independiente.

Las ofertas deberán respetar los precios máximos que, en su caso, puedan ser establecidos y publicados por la Administración competente en materia de energía eléctrica, previo informe de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Los sujetos del mercado podrán enviar al OS ofertas de reserva de potencia adicional a subir por defecto, de acuerdo con lo dispuesto en el procedimiento de operación por el que se establecen los intercambios de información con el OS.

El OS comprobará que los sujetos del mercado asociados a unidades de programación habilitadas para la prestación del servicio cumplen con el requisito de presentación de ofertas por un valor no inferior a su mínimo técnico, de acuerdo con lo descrito en este apartado, siempre que se convoque este servicio.

5.3 Asignación de ofertas: El OS validará las ofertas recibidas, de acuerdo con los criterios establecidos en el Anexo I de este procedimiento, y en caso de detectar alguna incompatibilidad con los programas establecidos en procesos anteriores, la asignación de la oferta será limitada.

Cuando la asignación de una oferta diese lugar a una restricción técnica por seguridad, el OS establecerá las limitaciones de programa que sean necesarias por razones de seguridad del sistema, siendo tenidas en cuenta en el proceso de asignación de ofertas.

El OS asignará las ofertas válidas recibidas que, satisfaciendo los requerimientos de reserva de potencia adicional a subir, representen en conjunto un menor coste, de acuerdo con el mecanismo de asignación del servicio que se especifica en el Anexo II de este procedimiento.

La reserva de potencia adicional a subir asignada, en cada periodo de programación, a cada unidad de programación, podrá ser como máximo igual a la diferencia entre la potencia máxima disponible de la unidad de programación y el valor de su programa de venta en el PDVP.

5.4 Comunicación de los resultados de la asignación: El OS comunicará los resultados del proceso de asignación de ofertas para la contratación de reserva de potencia adicional a subir a los sujetos del mercado proveedores del servicio, conforme a los horarios fijados en el procedimiento de operación por el que se establece la programación de la generación.

Esta contratación de reserva de potencia adicional a subir realizada por el OS será considerada firme, inmediatamente después de ser comunicada a los sujetos del mercado, adquiriendo, el sujeto del mercado correspondiente, la obligación de proveer al sistema la reserva de potencia adicional a subir asignada en los períodos horarios en los que la oferta presentada haya resultado asignada.

El OS pondrá a disposición de los sujetos del mercado los valores de la reserva de potencia adicional a subir asignada y el precio marginal de la reserva de potencia a subir resultante del proceso de asignación del servicio, para cada uno de los periodos del horizonte diario de programación, de acuerdo con el procedimiento de operación por el que se establecen los intercambios de información con el operador del sistema.

5.5 Solución de anomalías y reclamaciones relativas al proceso de asignación de ofertas: Una vez publicado el resultado del proceso de asignación de ofertas para la contratación de reserva de potencia adicional a subir, los sujetos del mercado asociados a las unidades de programación podrán presentar reclamaciones a este proceso, dentro del plazo de tiempo fijado en el procedimiento de operación por el que se establece la programación de la generación, y conforme a lo establecido en dicho procedimiento de operación.

El OS gestionará, a la mayor brevedad posible, estas reclamaciones o cualquier anomalía que haya podido ser identificada en el proceso de asignación de ofertas,

procediendo a efectuar un nuevo proceso de asignación, en caso de que la solución de la anomalía así lo haga necesario, siempre que ello sea posible, con el debido respeto de los plazos de tiempo máximos admisibles establecidos y publicados por el OS, para garantizar que no se vean negativamente afectados los posteriores procesos de programación de la operación.

#### *6. Requisitos de la prestación del servicio*

Los sujetos del mercado asociados a cada unidad de programación proveedora del servicio deberán participar en las diferentes sesiones del mercado intradiario para programar una energía no inferior al valor del mínimo técnico de la correspondiente unidad térmica de producción, para cumplir con el servicio asignado y garantizar la provisión al sistema de la reserva de potencia a subir comprometida en los distintos períodos de programación. En el caso de ciclos combinados multiteje, el programa de energía deberá ser igual o superior al valor de mínimo técnico correspondiente al modo de funcionamiento que garantice la provisión al sistema de la reserva de potencia adicional a subir comprometida.

La unidad de programación a la que se le haya asignado el servicio de reserva de potencia adicional a subir, deberá mantener además, de forma efectiva, la reserva de potencia a subir comprometida, para posibilitar su utilización, en caso de ser así necesaria, mediante la programación de energía en los mercados de gestión de desvíos, regulación terciaria y/o solución de restricciones técnicas en tiempo real.

Los sujetos del mercado asociados a unidades de programación a las que se les haya asignado la provisión de reserva de potencia adicional a subir, podrán solicitar al OS, ante situaciones debidamente justificadas, que se indicarán en la propia solicitud, hacer frente con otro u otros de sus grupos habilitados al compromiso de reserva de potencia a subir adquirido en todos los periodos de programación futuros a partir de un periodo determinado que se deberá indicar también en la solicitud. El OS valorará la solicitud, procediendo en su caso, a transferir a la unidad o unidades de programación sustitutas la totalidad de los compromisos de la provisión de reserva de potencia a subir de la unidad de programación sustituida, en los periodos de programación en los que dicha sustitución haya sido solicitada por el sujeto del mercado y aceptada por el OS.

Las unidades de programación a las que se les haya asignado la provisión de reserva de potencia adicional a subir al sistema en un determinado periodo de programación, estarán obligadas, siempre que el OS convoque el mercado de gestión de desvíos a subir para dicho periodo de programación, a realizar una oferta de reserva de potencia a subir para ese periodo de programación por la diferencia entre el valor de la reserva de potencia adicional a subir comprometida y el valor de su programa de venta de energía que haya sido establecido mediante su participación en los distintos mercados y en los procesos de gestión del sistema.

#### *7. Seguimiento en tiempo real de la prestación del servicio*

El OS analizará de forma continua los requerimientos de reserva de potencia a subir del sistema, y en caso de identificar una reducción de los requerimientos de reserva de potencia adicional a subir, respecto al volumen ya contratado, podrá proceder, en su caso, a la reducción de las asignaciones de reserva de potencia adicional a subir, utilizando en ese caso el orden de precedencia económica de las ofertas presentadas y asignadas. Esta reducción de asignaciones será comunicada a los sujetos del mercado, reemplazando las nuevas asignaciones reducidas a las anteriores a efectos del control de la prestación del servicio.

El OS comprobará el cumplimiento de la prestación del servicio de reserva de potencia adicional a subir mediante las telemedidas de potencia activa registradas en sus sistemas de control de energía en tiempo real, y mediante los registros de los contadores horarios de energía.

El OS verificará las modificaciones de los programas de venta de energía en las diferentes sesiones del mercado intradiario de las unidades de programación a las que se les haya asignado la provisión del servicio, al objeto de comprobar la provisión efectiva de la reserva de potencia adicional a subir contratada a las mismas.

El OS, asimismo, comprobará el cumplimiento del requisito de presentación de ofertas de venta de energía en las sesiones de gestión de desvíos generación-consumo a subir, convocadas por el OS de acuerdo con el correspondiente procedimiento de operación, por un valor igual a la diferencia entre el valor de la reserva de potencia a subir comprometida y su programa de venta de energía al convocarse el mercado de gestión de desvíos a subir.

## 8. *Liquidación del servicio*

En este apartado se detallan aquellos aspectos del proceso de contratación y gestión de la reserva de potencia adicional a subir en el sistema que tienen una incidencia directa en la liquidación de este servicio.

El cálculo de los derechos de cobro y de las obligaciones de pago está definido en el procedimiento de operación por el que se establecen los derechos de cobro y las obligaciones de pago por los servicios de ajuste del sistema.

8.1 Liquidación de la asignación del servicio: Las asignaciones de reserva de potencia adicional a subir serán valoradas al precio marginal resultante en cada periodo de programación de la asignación de este servicio.

8.2 Verificación de la provisión efectiva al sistema de la reserva de potencia a subir comprometida: El OS verificará para cada unidad de programación, y en cada periodo de programación, la provisión efectiva al sistema de la reserva de potencia a subir comprometida por dicha unidad, identificándose los siguientes casos de no cumplimiento o cumplimiento parcial:

- a) Reserva comprometida no provista al sistema, al ser el Programa Horario Final (PHF) y/o la medida de la correspondiente unidad de programación, de valor inferior al requerido.
- b) Reserva comprometida no provista al sistema por indisponibilidad sobrevenida comunicada por el sujeto del mercado asociado a la unidad de programación.
- c) Oferta de energía a subir en el mercado de gestión de desvíos inferior a la establecida conforme a lo indicado en el apartado 6 de este procedimiento de operación.

En caso de identificarse en uno o más de los casos anteriores que la reserva de potencia a subir provista al sistema de forma efectiva es inferior a la reserva comprometida para dicha unidad de programación, la reserva de potencia a subir incumplida será valorada al precio marginal de la reserva de potencia adicional a subir del periodo de programación correspondiente, multiplicado por un coeficiente igual a 1,2.

En la liquidación de la reserva de potencia adicional a subir se considerará que la reserva incumplida es el mayor de los valores de potencia adicional a subir, asociados a los incumplimientos definidos en los tres casos anteriores.

8.3 Distribución de los costes derivados de la provisión del servicio de reserva de potencia adicional a subir: Los costes derivados de la provisión del servicio de reserva de potencia adicional a subir se imputarán a la energía consumida dentro del sistema eléctrico peninsular español y sobre las unidades de venta de energía de este mismo sistema, en proporción a sus desvíos respecto a programa, de acuerdo con el procedimiento de operación por el que se establecen los derechos de cobro y las obligaciones de pago por los servicios de ajuste del sistema.

## 9. *Mecanismo excepcional de asignación*

En el caso de que, ante situaciones de emergencia o por razones de urgencia, bien por ausencia de ofertas, por causa de fuerza mayor o por otra circunstancia de índole no prevista o controlable, no sea posible la contratación de reserva de potencia adicional a subir mediante el proceso previsto en este procedimiento, el OS podrá adoptar las decisiones de programación que considere más oportunas para dotar al sistema de la reserva de potencia adicional a subir requerida, justificando sus actuaciones a posteriori ante los sujetos del mercado afectados y la CNMC, sin perjuicio de la liquidación económica de las mismas que sea de aplicación en cada caso.

Las asignaciones de reserva de potencia adicional a subir por aplicación del mecanismo excepcional de asignación que haya sido necesario realizar en cada periodo de programación, serán valoradas a un precio igual al resultante de aplicar un coeficiente

de mayoración K MAY igual a 1,15, sobre el correspondiente precio marginal horario del mercado diario.

## ANEXO I

### **Criterios para la aceptación y validación de las ofertas para la contratación de reserva de potencia adicional a subir**

Las ofertas presentadas por los sujetos del mercado para la provisión de reserva de potencia adicional a subir serán sometidas a los criterios de validación recogidos en el presente anexo.

#### *1. Comprobaciones aplicadas en el proceso de recepción de las ofertas*

a) Sólo se admitirá una oferta por unidad de programación para la contratación de reserva de potencia adicional a subir. De esta forma, si se presentara más de una oferta para una misma unidad de programación, solo se tendrá en cuenta la última oferta recibida.

b) La oferta deberá ser enviada por el sujeto del mercado asociado a la unidad de programación a la que corresponde la oferta.

c) El periodo de tiempo cubierto por la oferta deberá estar incluido en el horizonte diario de programación.

d) Sólo se permitirá un bloque indivisible por oferta, siendo obligatoriamente el primero de los bloques para cada período de programación (bloque de menor precio), y por un valor de reserva de potencia no superior a la diferencia entre el mínimo técnico de la unidad y el programa de venta en el PDVP o, en el caso de ciclos combinados multiteje, de acuerdo con lo establecido en el apartado 5.2 de este procedimiento de operación. En caso de incumplirse estas condiciones, la oferta será rechazada.

e) Las ofertas deberán respetar los precios máximos que, en su caso, puedan ser establecidos y publicados por la Administración, previo informe de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.

f) Otras comprobaciones complementarias conforme a lo indicado en el procedimiento de operación por el que se establecen los intercambios de información con el OS.

## ANEXO II

### **Mecanismo de asignación de ofertas para la contratación de reserva de potencia adicional a subir**

#### *1. Características fundamentales del mecanismo de asignación*

Las características principales del mecanismo de asignación de ofertas son las siguientes:

a) Se admiten bloques de oferta indivisibles, limitados al valor de P<sub>min</sub> de la unidad de programación.

b) Mercado marginalista en el que la liquidación por la asignación del servicio en cada periodo de programación viene determinado por el precio de la última oferta asignada parcial o totalmente para cubrir los requerimientos en dicho periodo.

c) Se admite un margen en la asignación de ofertas ( $\pm 10\%$  de los requerimientos) de forma que se considera la asignación válida cuando se cubren los requerimientos publicados dentro del intervalo definido por este margen ( $90\% \Leftrightarrow 110\%$  de los requerimientos publicados).

#### *2. Descripción del funcionamiento del mecanismo de asignación*

El procedimiento utilizado para la asignación de ofertas es el siguiente:

1. Para cada periodo de programación se ordenarán los bloques de oferta en orden creciente de precios.

2. A igualdad de precio, los bloques se ordenan según el siguiente criterio:

- a) Primero los bloques divisibles y a continuación los indivisibles.
- b) A igualdad de tipo (ambos divisibles o indivisibles), primero el bloque de menor potencia.
- c) A igualdad de precio, tipo y potencia, se dará prioridad a las instalaciones que utilicen fuentes de energía renovables y, tras ellas, a las instalaciones de cogeneración de alta eficiencia.
- d) A igualdad de todas las condiciones anteriores, primero el bloque con menor número de orden en la oferta (la que se haya recibido primero).

3. Para cada periodo de programación del horizonte diario se asignarán los bloques en el orden indicado en los puntos 1 y 2 anteriores hasta cubrir los requerimientos de reserva de potencia adicional a subir de ese periodo. En caso de que con la asignación de un bloque se supere el requerimiento, se procederá de la siguiente manera:

- a) Bloque divisible: El bloque será truncado hasta ajustar al requerimiento.
- b) Bloque indivisible: Se admite un margen de +10% del requerimiento en la asignación. En caso de no poder cumplirse la condición anterior, se retira el bloque admitiéndose un margen de -10% del requerimiento. En caso de no poder cumplirse la condición anterior con los bloques de un determinado precio, se continuará con los bloques del precio siguiente, hasta completar la asignación. En el caso de que se retire un bloque indivisible, no podrá asignarse ningún bloque sucesivo correspondiente a la misma oferta horaria.

4. Al asignar los bloques por unidad de programación y periodo se tendrán en cuenta:

- a) Las limitaciones de potencia máxima derivadas de las indisponibilidades comunicadas por el sujeto asociado a la correspondiente unidad de programación, con anterioridad al inicio del proceso de asignación del servicio.
- b) Las limitaciones de programa establecidas por el OS por razones de seguridad del sistema.
- c) La condición de que la reserva de potencia adicional a subir ofertada no supere la diferencia entre la potencia máxima disponible de la unidad térmica de producción y su programa de venta de energía en el PDVP.

En el caso de que uno o más de los bloques de oferta viole alguno de los límites anteriores se actuará de la siguiente forma:

- Bloque divisible: El bloque será truncado hasta el punto en que deje de violar el límite.
- Bloque indivisible: El bloque no será asignado en los periodos de programación en los que se produzca dicha violación, en cuyo caso tampoco se podrá asignar ningún bloque sucesivo correspondiente a la misma oferta.